الوطنية

البترول الوطنية
KNPC

السنة 49 | العدد 559 | فبراير 2025

برامج توعوية أمنية
في مركز تدريب الأمن

الوطنية

العدد 559 - فبراير 2025

مجلة شهرية تصدرها
دائرة العلاقات العامة والإعلام
بشركة البترول الوطنية الكويتية
(صدر العدد الأول في يناير 1975)

رئيس التحرير
راكان حامد الفضالة
(مدير العلاقات العامة والإعلام)

لمراسلتنا
ص.ب: 70 الصفاة - الكويت 13001

mha220@knpc.com
ymh999@knpc.com

أرقامنا
23887597
23887579

تواصلوا معنا
@knpcofficial
www.knpc.com

المقالات المنشورة
في المجلة تعبّر عن آراء كُتّابها.

تنفيذ وطباعة
مجموعة النظائر الإعلامية

النظائر
AL-NAZAER

المحتويات

- جائزة "البترول الوطنية" للأداء المتميز **4**
- رصيف الزيت الشمالي الجديد **16**
- المختبرات البيئية **26**
- استخدام الأتمتة وتقليل الأكواد **29**
- الدهون تحت الجلد.. و"الحشوية" **40**

كلمة العدد

الأداء المتميز

نظمت الشركة مؤخراً حفل توزيع "جائزة البترول الوطنية للأداء المتميز" للدورتين 15 و16، وهي الجائزة التي كانت تُعرف منذ انطلاقِها في عام 2007 بجائزة الرئيس التنفيذي للصحة والسلامة والبيئة.

لقد جاء تغيير مُسَمى الجائزة ليعكس حرص إدارة الشركة على أن يصبح التميز هو الصفة التي تقترن بها كافة أعمال وأنشطة الشركة، وهي تُدلّل بذلك على سعيها المستمر لرفع مستوى طموحات وتوقعات موظفيها، من خلال تجاوز النجاح، والوصول إلى ما هو أكبر وأكثر تميزاً.

كما أن ذلك يعني أيضاً أن الجائزة أصبحت حاضنة لجميع الأنشطة والأعمال التي تظهر قدرات وإبداعات موظفي الشركة، فيكون الاحتفاء بها دافعاً لهم لتقديم المزيد، وبالتالي المساهمة الفاعلة في تعزيز مكانة وسمعة شركتهم.

إن التميز ليس بالأمر الجديد على ثقافة وسياسات "البترول الوطنية"، بل هو عنصر أصيل وقيمة أساسية من القيم التي ترتكز عليها بيئة العمل في الشركة، ولأن التميز فضاء مفتوح لا يحده سقف، فهناك دائماً ما هو أفضل، وسوف نظل في رحلة بحث مستمرة لتحقيق الأفضل.

إن احتفالنا بهذه الجائزة هو تكريم لكل الجهود والقدرات الاستثنائية التي تساهم في تطوير الكفاءة التشغيلية لمصافي ومرافق الشركة، وتعمل على تعزيز التعاون والتكامل، وتحفز على الابتكار، وتجعل أنشطتنا قائمة على أسس متينة من المرونة والاستدامة، ومواكبة كل ما هو جديد في صناعة النفط والغاز العالمية.

يحدونا الأمل في أن تشهد النسخة القادمة من الجائزة انضمام المزيد من الموظفين إلى ميدان منافساتها، وأن تكون شاهدة على أفكار ومبادرات إبداعية جديدة، تعزز من رصيد "البترول الوطنية" الزاخر بالإنجازات المتميزة.

راكان حامد الفضالة

● تعاون وتبادل خبرات مع مصفاة الدقم **10**

● ملتقى الاتصال الرابع **12**

● التعامل مع حادث وهمي **23**

وزعتها الخطيب للسنتين (2022 / 2023) و(2023 / 2024)

جائزة "البترول الوطنية" للأداء المتميز

التميز مفهوم يشير إلى التفوق والتفرد في تحقيق معدلات أداء عالية وفقاً لمقاييس موضوعية، والقدرة على الابتكار، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج مميزة تتطلب التزاماً صارماً بأعلى معايير الصحة والسلامة والبيئة على أرض الواقع. كما أن التميز الحقيقي يتحقق من خلال التفكير خارج الصندوق، وتقديم حلول مبتكرة، بعد عملية طويلة وشاقة من التعلم المستمر، وتطوير المهارات بروح عالية من المسؤولية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية والخطط المرسومة بدقة.

"الخطيب: نفتخر بالتقدير الذي تحظى به "البترول الوطنية" عالمياً"

● الرئيس التنفيذي للشركة وضحة الخطيب تلقي كلمتها

> **تراكم الخبرات مكّن الشركة من تحقيق أعلى معدلات الكفاءة**

وهذا ما كان، حيث وزعت الرئيس التنفيذي للشركة وضحة أحمد الخطيب جائزة شركة البترول الوطنية الكويتية للأداء المتميز بنسختيها الخامسة عشرة والسادسة عشرة للسنتين الماليتين 2023/2022 و2024/2023، لفئتي: القطاعات، والدوائر التابعة لها.

وعبرت الخطيب في هذه المناسبة بحضور نوابها ومدراء الدوائر ورؤساء الفرق بمسرح المبنى الرئيسي للشركة في 15 ديسمبر 2024، عن فخرها بالتقدير الذي تحظى به شركة البترول الوطنية الكويتية على المستوى العالمي في الوقت الحالي.

انطلقت عام 2007

وأشارت إلى أن الشركة تطورت بشكل كبير وصولاً إلى انطلاق هذه الجائزة عام 2007، والتي كانت تقتصر فقط على الصحة والسلامة والبيئة، من خلال الارتقاء بأعمالها مستفيدة من تجارب وخبرات كبرى المصافي العالمية في جميع المجالات.

> **تحقيق أعلى مؤشرات الأداء في مصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله**

وأضافت أن تراكم هذه الخبرات والبناء عليها جعل "البترول الوطنية" تحقق أعلى معدلات الكفاءة التشغيلية، وأيضاً تحقق أعلى مؤشرات الأداء في مصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله، وهو ما مكن الشركة من الحصول على أرفع الجوائز العالمية في مجالات الصحة والسلامة والبيئة والتشغيل الآمن.

وأشارت إلى أن جائزة "البترول الوطنية" للأداء المتميز تشمل كافة الدوائر والفرق المعنية بعمليات التكرير وإسالة الغاز، والدوائر الداعمة والمساندة لها، إضافة إلى الأداء الابتكاري والتميز.

قطاع الخدمات المساندة

وبعد كلمة الخطيب، تم عرض عدد من المبادرات التي قامت بها دائرة الصحة والسلامة والبيئة بهدف تحسين جودة العمل، والحفاظ على صحة وسلامة الإنسان والبيئة المحيطة، وإبراز الدور الفعال لقطاع الخدمات المساندة في دعم أعمال وعمليات الشركة.

وكانت البداية مع المهندسة بفريق البيئة فاطمة عبدالهادي، حيث أكدت أن الفريق يلتزم بالاستدامة والابتكار في مبادراته التي تهدف إلى تقديم الدعم والمساندة وتسهيل عملية التتبع والمتابعة، وتوفير الدعم اللازم للفرق والدوائر المعنية التي تسهم في تقليل ومتابعة الانبعاثات الناتجة من المصافي.

وأضافت أن أحد أهم ابتكارات الفريق كانت لوحة التحكم لإدارة نظام إطلاق الغازات والمعروفة بـ "RGMS" وهي عبارة عن منصة حديثة تجمع البيانات المهمة

> **الجائزة تشمل كافة الدوائر والفرق المعنية بالتكرير**

● فاطمة عبدالهادي

● أبرار العنزي

● أمينة الحمود

بطريقة سهلة وواضحة وتخدم كل الدوائر، خصوصاً دوائر العمليات، والصيانة، حيث يتم من خلالها تسهيل عمل صمامات التسرب واكتشاف المشاكل ومعالجتها بشكل سريع، مع التركيز على الأولويات للحد من المخاطر والانبعاثات بطريقة فعّالة ومستدامة، وبالتالي تكوين صورة واضحة عن حالة المصفاة لدعم واتخاذ أفضل القرارات.

وأوضحت أن فريق البيئة في "البترول الوطنية" مسؤول عن ضمان الامتثال للقوانين واللوائح البيئية العالمية والمحلية، ومتابعة التقارير اليومية بدقة، وكذلك البحث عن أحدث التقنيات المبتكرة التي تسهم في تعزيز المراقبة، لتقليل الانبعاثات ومواجهة جميع التحديات في حال وقوعها، بهدف تحقيق بيئة عمل صحية.

> **الاستفادة من تجارب وخبرات كبرى المصافي العالمية**

كما قام الفريق بتطوير نظام لمتابعة أداء الشعلات في المصافي بشكل مباشر، مما يسهم في مساعدة دوائر وأقسام الشركة على تحسين الأداء، وضمان الالتزام بالمعايير البيئية، مشيرة إلى أن هناك العديد من المبادرات التي نفذها الفريق، والتي لا يتسع المجال لذكرها.

أقل معدل حوادث

كما قدمت المهندسة بفريق إدارة سلامة التصنيع أبرار العنزي مبادرة الفريق في تحقيق معدل أقل للحوادث من الدرجة 1 و2 (Tier 1 & Tier 2)، مقارنة بمعايير منظمة الحفاظ على المياه والهواء النظيف في أوروبا (Concawe)، كأحد مفاتيح تحسين السلامة، حيث يتم قياس أداء الفريق مقابل معايير محددة تعد من أفضل الممارسات أو المعايير الصناعية. وهذه المقارنة تمكننا من تحديد الثغرات التي تحتاج إلى تحسين.

وأوضحت العنزي أن منظمة الحفاظ على المياه والهواء النظيف في أوروبا هي جمعية أوروبية معنية بمعالجة القضايا المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة، وتعتبر معاييرها من أكثر المعايير الصناعية شهرة، مضيفة أن معايير معهد البترول الأميركي (API) تصنف الحوادث حسب شدتها من الدرجة (1) و(2)، ومنها المعيار "API 754" الذي يمثل حوادث الدرجة (1)، ومن أخطر حوادث هذه الدرجة التسربات، التي ينتج عنها عواقب كبيرة على نطاق واسع. أما الحوادث من الدرجة (2) فتمثل تسربات ذات تأثير أقل من الدرجة الأولى.

وأضافت أن دورنا كفريق إدارة سلامة التصنيع في "البترول الوطنية" يهدف إلى تقليل المخاطر التشغيلية، وحماية الأفراد والمعدات والبيئة، مع ضمان الامتثال لأعلى معايير السلامة والجودة.

تتبع الحوادث

وعلى الصعيد الميداني، ذكرت العنزي أن تتبع الحوادث والتحقيق فيها بعمق، مكن الفريق من التركيز على تقليل عدد حوادث العمليات وتنفيذ الدروس المستفادة منها بالتعاون مع فرق العمليات والصيانة والفرق

> **دور فعّال لـ "الخدمات المساندة" في دعم عمليات الشركة**

● علي العبيد

● الرئيس التنفيذي للشركة ونوابها خلال الفعالية

المعنية الأخرى، من خلال تحليل الحوادث من الدرجتين (1) و(2)، ومقارنتها مع معدلات تصنيف منظمة الحفاظ على المياه والهواء النظيف في أوروبا للسنوات المالية 2024/2023 و 2025/2024.

وأشارت إلى أن هذا الإنجاز يعكس التزامنا بالسلامة ويثبت أن الشركة تحقق مستوى أداء يميزنا في الصناعة النفطية.

وهذا لم يكن ليتحقق لولا تفاني فريق العمليات لدينا والدعم والتعاون من جميع الفرق الأخرى. ومن خلال الاستمرار في المقارنة مع أفضل الممارسات أو المعايير الصناعية، فإننا لا نحقق الأهداف فحسب، بل نضمن أيضاً مستقبلاً أكثر أماناً لـ "لبترول الوطنية".

الإغلاق والصيانة الدورية

من جهتها، قدمت المهندسة بفريق السلامة في مصفاة ميناء عبدالله، أمينة الحمود عدداً من المبادرات التي حققها الفريق خلال العام 2024/2023، والتي تعكس الالتزام الراسخ خلال فترة الإغلاق والصيانة الدورية، وهي:

• عقد العديد من ورش العمل مع المشرفين على المقاولين ومقاولي الصحة والسلامة والبيئة، لضمان جاهزيتهم ورفع مستوى الوعي بالإجراءات المطلوبة.

• تطوير وإنشاء لوحة تحكم جديدة لتسهيل تتبع ملاحظات مهندسي السلامة المتعلقة بفترة الإغلاق والصيانة الدورية، والتي تسهم في تحسين سرعة الاستجابة للإجراءات التصحيحية.

• تنظيم جلسات تدريبية فردية تم من خلالها تدريب أكثر من 400 مشرف ومنفذ من قبل مهندسي السلامة، لتعزيز الالتزام الكامل بمعايير الصحة والسلامة والبيئة.

• إعداد وتوزيع كتيب إرشادي شامل لعرض الخطوات والإجراءات اللازمة لضمان الأمن والسلامة خلال فترات الإغلاق.

برامج تدريبية للمقاولين

من جانبه، قدم المهندس في فريق السلامة بدائرة الصحة والسلامة والبيئة - الوقود البيئي، علي العبيد، شرحاً حول البرامج التدريبية التي أعدت خصيصاً للمقاولين في العقود الجديدة، وهي:

• متطلبات الشركة فيما يتعلق بإجراءات السلامة المتبعة وممارسات العمل الآمنة التي تخص كل مقاول حسب طبيعة عمله.

مبادرتان بمجهود شخصي

خلال الحفل تم تكريم مبادرتين تمتا بمجهود شخصي؛ حيث كانت المبادرة الأولى في "التحول إلى التصميم المحلي لمحطات تزويد الوقود". وضم الفريق القائم عليها: غازي حافظ، ألطاف السنافي، عبدالعزيز الناصر، هيا الراشد، وبدر العجيل.

أما المبادرة الثانية، فكانت "الميكنة الروبوتية (Robotic Process Automation) في العمليات التجارية".

وضم الفريق القائم عليها: مشاري الربيعة، عبدالعزيز المشعل، علي الأستاذ، وفاضل الصراف.

> **تتبع الحوادث والتحقيق فيها بعمق قلل من حدوثها**

● عبير حمادة

● تسليم الجوائز للدوائر الفائزة

• قائمة بجميع برامج السلامة التدريبية التي يحتاجها المقاول قبل البدء بأعماله في جميع مرافق الشركة.

• الدروس المستفادة من الحوادث المتوسطة وشديدة الخطورة للوقوف على الأسباب المؤدية لها، والاستفادة من التوصيات لتفادي تكرارها مستقبلاً.

• قائمة بأفضل الممارسات التي تم اتباعها من المقاولين السابقين بنفس طبيعة العمل للاستفادة منها، وكذلك المخالفات والملاحظات المتكررة لتفادي حدوثها.

وأوضح أن البرامج التدريبية تنقسم إلى ثمانية أقسام، منها: الصيانة الميكانيكية، والصيانة الكهربائية، والأعمال البحرية، والورش والمعدات الثقيلة، وأعمال السقالة، وغيرها.

وأضاف أن هذه البرامج تهدف لتوعية وتثقيف عمالة المقاول بمتطلبات وإجراءات الشركة، والحد من تكرار المخالفات، ومنع الحوادث، والتأكد من جاهزية المقاول للبدء بأعماله في المرافق المحددة، وزيادة التعاون بين الشركة ومقاوليها، مما ينعكس إيجاباً على أداء الشركة في مجال الصحة والسلامة والبيئة، ويحقق مساعيها لخلق بيئة عمل آمنة خالية من الحوادث.

العيادة التكاملية

وأخيراً، شاركت د. عبير حمادة من القسم الطبي قصة العيادة التكاملية كمبادرة رائدة هي الأولى على مستوى القطاع النفطي في الكويت، موضحة أن العيادة أصبحت تمثل حجر زاوية في تعزيز الصحة المتكاملة داخل الشركة، إضافة إلى امتداد تأثيرها لدعم الشركات الزميلة عند الحاجة، حيث قدمت خدماتها منذ انطلاقتها في 28 مايو 2024 لنحو 1300 موظف بالشركة والقطاع النفطي بشكل عام في مجالات الدعم النفسي والإقلاع عن التدخين، والوصول إلى الوزن المثالي.

فريق البيئة يلتزم بالاستدامة والابتكار في مبادراته

جوائز القطاعات

قطاعات "البترول الوطنية"	السنة (2023 / 2022)	السنة (2024 / 2023)
مصفاة ميناء الأحمدي	الفضية	الذهبية
مصفاة ميناء عبدالله	الذهبية	الذهبية
قطاع عمليات تزويد الوقود	الفضية	الذهبية
قطاع المشاريع	الفضية	الذهبية
قطاع الشؤون الإدارية والتجارية	الذهبية	الذهبية
قطاع التخطيط والمالية	الذهبية	الذهبية
قطاع الخدمات المساندة	الفضية	الذهبية

● .. ومجموعة أخرى من الدوائر الفائزة

فريق إدارة سلامة التصنيع يستهدف تقليل المخاطر

وأضافت أن بروتوكولات العيادة تهدف للحفاظ على الصحة النفسية والتوازن النفسي والجسدي، خصوصاً في بيئة العمل التي ترتفع فيها الضغوط النفسية، مضيفة أن الشركة وضعت معايير جديدة وإيجابية للاهتمام بحياة الموظفين وجودة الحياة في صناعتنا النفطية.

وختمت بالقول: "كل الشكر إلى الإدارة العليا وموظفي الشركة الذين جعلوني على يقين أنه لا يوجد مستحيل، والنجاح الكبير الذي حققته العيادة التكاملية خلال فترة قصيرة خير دليل على ذلك، إذ أصبحت نموذجاً يحتذى في الابتكار".

وفي ختام الحفل، قامت الخطيب، ونائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة خلود المطيري بتوزيع الجوائز الفضية والذهبية للسنتين الماليتين 2023/2022 و2024/2023 على القطاعات، والدوائر الفائزة بهاتين الجائزتين.

الشركة تستهدف خلق بيئة عمل آمنة وخالية من الحوادث

الدوائر الفائزة بالجوائز الذهبية والفضية

الدائرة	السنة (2023 / 2022)	السنة (2024 / 2023)
العمليات - مصفاة ميناء عبدالله	الذهبية	الذهبية
عمليات الوقود البيئي - مصفاة ميناء عبدالله	الذهبية	
عمليات المصفاة - مصفاة ميناء الأحمدي	الفضية	الذهبية
عمليات الوقود البيئي - مصفاة ميناء الأحمدي		الذهبية
الصيانة - مصفاة ميناء الأحمدي	الفضية	الذهبية
الصيانة - مصفاة ميناء عبدالله	الذهبية	
الخدمات الفنية - مصفاة ميناء عبدالله	الذهبية	الذهبية
ضمان الجودة - مصفاة ميناء عبدالله	الذهبية	الذهبية
التسويق المحلي		الذهبية
المشاريع (1)		الذهبية
المشاريع (2)		الفضية
تقنية المعلومات	الفضية	الذهبية
الأمن والإطفاء	الفضية	الذهبية
التجارية	الذهبية	
الموارد البشرية	الذهبية	الذهبية
المالية	الفضية	الذهبية
مساندة الإدارة	الذهبية	الذهبية
العلاقات العامة والإعلام	الذهبية	الذهبية
القانونية		الذهبية
التدريب والتطوير الوظيفي	الذهبية	الذهبية
التخطيط الشامل	الذهبية	الذهبية
البحث والتكنولوجيا	الذهبية	
مجموعة التصنيع الأمثل	الذهبية	الذهبية
إدارة المخاطر	الذهبية	الذهبية

وفد منها زار الشركة

تعاون وتبادل خبرات مع مصفاة الدقم

في إطار تعزيز العلاقات الاستراتيجية والتعاون المشترك، استقبلت شركة البترول الوطنية الكويتية وفداً من شركة مصفاة الدقم والصناعات البتروكيماوية.

تمت الزيارة على مدار يومي 17و 18 ديسمبر 2024، وشهدت تنسيقاً مع عدد من الدوائر والفرق في مبنى الشركة الرئيسي، ومصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله. واختتمت بجولة ميدانية بمصفاة ميناء عبدالله، حيث التقى الوفد نائب الرئيس التنفيذي للمصفاة طارق الثويني.

> **الثويني: الزيارة تعزّز العلاقات وتطوّر الكفاءات الوطنية**

● الوفد العماني قدّم درعاً تذكارية لطارق الثويني

> **مصفاة الدقم نموذج ناجح للتعاون بين الكويت وسلطنة عمان**

وبهذه المناسبة، قال الثويني إن "هذه الزيارة تأتي بهدف تبادل الأفكار والخبرات، وتعزيز العلاقات التي تجمع بين شركتي "البترول الوطنية"، و"مصفاة الدقم"، والتي تُعد واحدة من أهم المشروعات البتروكيماوية في سلطنة عمان، وهي مشروع مشترك بين شركة "أوكيو" العمانية، وشركة البترول الكويتية العالمية التابعة لمؤسسة البترول الكويتية، حيث تمتلك كل منهما حصة 50 % في المصفاة".

وأضاف أن الزيارة تعكس عمق العلاقات بين الشركتين، حيث تمثل مصفاة الدقم نموذجاً ناجحاً للتعاون المثمر بين الدولتين الشقيقتين، دولة الكويت وسلطنة عمان، موضحاً أن تعزيز مثل هذه العلاقات لا يقتصر على تبادل الخبرات فحسب، بل يسهم أيضاً في تطوير الكفاءات الوطنية، ويفتح آفاقاً جديدة للتعاون في مشاريع مستقبلية تخدم مصالح الجانبين.

وأكد الثويني أهمية استمرار مثل هذه اللقاءات التي تعكس التزام شركة البترول الوطنية الكويتية بدعم المشاريع المشتركة وتعزيز العلاقات مع الشركاء الأشقاء، بما يسهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية لكلا الجانبين، ويدفع عجلة التنمية في قطاع صناعات التكرير.

اجتماع تنسيقي

وقد بدأت الزيارة باجتماع تنسيقي في المبنى الرئيسي للشركة مع الدائرة التجارية، ودائرتي الصيانة من مصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله، حيث تم فيه استعراض طبيعة العمل المتبعة في شركة البترول الوطنية الكويتية، مع تسليط الضوء على الطرق المعتمدة في إنجاز الأعمال، لاسيما فيما يتعلق بإدارة العقود، وصيانة الوحدات التشغيلية، كما تم تقديم شرح وافٍ حول الإجراءات المتبعة لضمان كفاءة العمليات التشغيلية واستمراريتها، بما يتماشى مع أعلى معايير الجودة والسلامة.

جولة ميدانية

وفي اليوم التالي، قام الوفد بجولة ميدانية في مصفاة ميناء عبدالله، حيث تم التعرف على الوحدات التشغيلية المختلفة للمصفاة، بما في ذلك وحدات التكرير والإنتاج المتطورة في نطاق وحدات الوقود البيئي.

كما شملت الجولة زيارة ورش الأعمال المختصة باللحام، وورش صيانة الآلات، حيث تعرف الوفد على طريقة العمل في تلك الورش، واستمع لشرح تفصيلي حول الآلات والمعدات المستخدمة في مجالات العمل المختلفة.

وقد شكلت هذه الجولة فرصة للاطلاع على التقنيات الحديثة المطبقة في المصفاة ودورها في تحسين كفاءة الإنتاج وتعزيز الاستدامة البيئية.

تعاون مستمر

لا يعد الوفد الذي استقبلته "البترول الوطنية" مؤخراً الأول من نوعه، فهو الثالث الذي يزور الشركة من جهة "مصفاة الدقم"، ففي مايو 2023، استقبلت "البترول الوطنية" وفداً برئاسة الرئيس التنفيذي لشركة "مصفاة الدقم" ديفيد بيرد، حيث اطلع على مركز تحكم مصفاة ميناء الأحمدي، وتعرف على الهيكل التنظيمي لإدارة المصفاة، ونظم الأمن والسلامة المتبعة فيها، كما استمع لشرح عام عن مشروع الوقود البيئي، ونبذة عن أفضل التطبيقات التي نفذت فيه.

كما استقبلت الشركة في مايو 2024، وفداً آخر بهدف تحقيق التكامل الفني والمعرفي بين الطرفين، حيث تعرف على تجربة "البترول الوطنية" في التعامل مع المناقصات وفق القانون رقم (49) للمناقصات العامة، ولوائح الجهاز المركزي للمناقصات.

الشركة شاركت بقصة نجاح "تحدي البترول الوطنية"

ملتقى الاتصال الرابع

يمثل ملتقى الاتصال للقطاع النفطي فرصة مهمة للتواصل بين الشركات التابعة لمؤسسة البترول الكويتية، بما يمثل من بيئة مثالية للتواصل وتبادل الأفكار، التي من شأنها دعم هذا القطاع الحيوي والهام في الاقتصاد الكويتي.

وأقيم ملتقى الاتصال الرابع هذا العام تحت شعار: "الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي"، على أمل أن يكون لبنة أساسية في بناء جسور متينة بين الأفكار والرؤى في عالم مليء بالتحديات يبقى فيه القطاع النفطي رمزاً للطموح والأمل في تسجيل الإنجازات المتميزة المستندة إلى رؤية مستقبلية واضحة.

> "فرصة للتواصل بين شركات القطاع النفطي"

"عقد جلسة حوارية عن "الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي"

● جانب من فعاليات الملتقى

شاركت شركة البترول الوطنية الكويتية في الملتقى الذي نظمته شركة صناعة الكيماويات البترولية، في 21 نوفمبر 2024، في معرض الشيخ أحمد الجابر للنفط والغاز، بما يمثل من فرصة مهمة للتواصل بين الشركات النفطية التابعة للمؤسسة.

لحظة مفصلية

افتتح الملتقى نائب الرئيس التنفيذي في "الكيماويات البترولية" أحمد الرشدان، بكلمة قال فيها: "إننا نعيش لحظة مفصلية في تاريخ الكويت، حيث نقترب من أفق جديد في مسيرة التحول الرقمي، ليصبح الذكاء الاصطناعي بمثابة نبض الحياة في هذا التحول، خصوصاً في القطاع النفطي، الذي هو أساس اقتصادنا".

وأضاف "نريد من خلال هذا اللقاء، أن نوضح التزامنا الكبير بتحقيقِ رؤية "كويت جديدة 2035"، التي تهدف إلى بناء اقتصاد متنوع يعتمد على الأفكار الجديدة، كما نؤكد أننا مستمرون في تنفيذ استراتيجية مؤسسة البترول الكويتية وشركاتها التابعة لعام 2040، المتعلقة بالتقنية الرقمية".

تصدر الابتكار والتغيير

وخاطب الرشدان الحضور بالقول: "إن مسؤولياتكم كفرق متخصصة في التواصل لا تقتصر على مجرد نقل المعلومات، بل أنتم تمثلون رمز هذا التحول والجسر الذي يربط بين الإنجازات التقنية ووعي المجتمع. لذا، تقع على عاتقنا جميعاً مسؤولية صياغة رسالة قوية توضح للعالم أن القطاع النفطي الكويتي يتصدر الابتكار والتغيير، وإننا عازمون على أن نكون قوة مؤثرة في تشكيل مستقبل مشرق".

وأضاف أن هذا المستقبل في متناول أيدينا، والفرصة أمامنا، فلنتعاون معاً لبناء قطاع نفطي رقمي متميز يقود الكويت نحو آفاق الريادة العالمية.

وتوجه الرشدان بالشكر للجهود القيمة التي بذلت لإنجاح هذا الملتقى، وعبر عن أمله في أن تكون مُناقشاته بداية لفرص جديدة في القطاع النفطي الكويتي.

تبسيط المعلومات والبيانات

وعقدت الجلسة الحوارية الأولى بعنوان "الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي"، قدمها الشريك المؤسس والرئيس التنفيذي لأكاديمية كودد، (Coded) المهندس أحمد معرفي، مبيناً أن الذكاء الاصطناعي يعني بكل بساطة "كيف نجعل الكمبيوتر يفكر بسهولة بشكل قريب من تفكير البشر"، مشيراً إلى أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام، بشرط أن نجعله قريباً من تفكير البشر عبر تبسيط المعلومات والبيانات التي يتم إدخالها إلى أجهزة الذكاء الاصطناعي.

وأضاف أن التحول إلى الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى تحسين الأداء في كل جوانب العمل، وهو يتيح للمؤسسات أتمتة المهام الإدارية، ووضع خطط تسويقية واضحة، إضافة إلى تحديث عملية تكنولوجيا المعلومات من خلال إنشاء التعليمات البرمجية تلقائياً.

الذكاء الاصطناعي التوليدي

وأوضح أن الذكاء الاصطناعي يعزز مرونة تقنية المعلومات ويعالج العمليات المعقدة، مثل تحديث التطبيقات وهندسة المنصات بسرعة، لافتاً إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكننا من إنشاء التعليمات البرمجية وتحويلها من لغة إلى أخرى.

● مجموعة من موظفي دائرة العلاقات العامة والإعلام

الملتقى تأكيد على الالتزام بتحقيق رؤية "كويت جديدة 2035"

وأشار إلى أن ما تشهده المرحلة الحالية من استخدامات للذكاء الاصطناعي هو بمنزلة تحول مهم في حياة البشرية، وهو يشكل مستقبل قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات ليتحول إلى ثورة حقيقية مستقبلية، مضيفاً أن أهمية موضوعات الذكاء الاصطناعي والرقمنة، تنبع من كونها تسهم في تسريع طريقة العمل اليومية من خلال استخدام التطور التكنولوجي لزيادة الإنتاجية، وتقليل الأخطاء والمخاطر.

رفع قدرات الاتصال

واستعرض عدد من موظفي المؤسسة وشركاتها التابعة قصصاً تبرز قوة الإرادة والتصميم على النجاح، وكانت البداية مع قصة نجاح من مؤسسة البترول الكويتية، حول "تعزيز قدرات الاتصال والإعلام"، قدمها إداري اتصال أول خالد إبراهيم، وإداري اتصال أول داخلي شهد الرشيدي، حيث ركزت على التحول من التواصل إلى التواصل الاستباقي، مؤكدة أن الالتزام طويل الأمد بالظهور الإعلامي يبني الثقة والمصداقية، ويتحقق ذلك من خلال ضمان توفر القوى العاملة الماهرة والمحفزة ذات الخبرة في مجال الاتصالات، والترويج بشكل استباقي للعلامة التجارية وصورة مؤسسة البترول الكويتية.

تعزيز الروح الوطنية

أما قصة النجاح الثانية، فكانت من شركة نفط الكويت تتعلق بـ"يوم الأحمدي الرياضي 2024"، قدمها آمر وسائط إعلام فواز عاشور، وآمر علاقات عامة نهى الشايجي. حيث بينا أن يوم الأحمدي الرياضي حقق الأهداف المنشودة بتعزيز الروابط بين الشركة والمجتمع، من خلال دعم الرياضة والترفيه كجزء من مسؤولياتها الاجتماعية، إضافة إلى التواصل مع المجتمع لتنمية ثقافة المسؤولية الاجتماعية عبر إشراك العائلات في الأنشطة الترفيهية والثقافية، بما يسهم في إحياء التراث الوطني وتعزيز الروح الوطنية.

وأوضحا أنه جرى في يوم الأحمدي الرياضي تنظيم 13 بطولة مختلفة بمشاركة مجتمعية واسعة بهدف تعزيز قيم التعاون والتفاهم والتقدير بين أفراد المجتمع من خلال الرياضة كأداة فعالة للتواصل والاندماج.

الإعلامي يوسف مصطفى

استضاف الملتقى الإعلامي القدير يوسف مصطفى، والذي توجه إلى المشاركين بالقول:"لأننا نؤمن بالمستقبل، اعملوا من أجل الكويت، فأنتم نخبة المجتمع"، مضيفاً "أننا نستطيع أن نصنع إنساناً كويتياً مختلفاً ورجالاً ونساءً قادرين على قيادة الكويت إلى بر الأمان، ويجب علينا نحن أن نقود الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي، وليس هو من يقودنا"، لافتاً إلى أن النوايا الصادقة توصلنا إلى أهدافنا. كما حضر الملتقى أستاذ الإعلام في كلية الآداب في جامعة الكويت د. خالد القحص.

القطاع النفطي الكويتي يتصدر الابتكار والتغيير

● البناي وخميس تستعرضان تجربة مسابقة "تحدي البترول الوطنية"

> **استعراض قصص نجاح تبرز قوة الإرادة والتصميم**

وقد حظي بتغطية إعلامية واسعة عبر القنوات التلفزيونية والإذاعية المحلية، وهو ما ساهم في زيادة التفاعل.

دعم مؤشرات الأداء

ثم قدم محلل الاتصالات الشاملة من شركة البترول الكويتية العالمية (Q8) محمد الجاسم عرضاً حول دعم مؤشرات الأداء الرئيسية - الاتصالات المؤسسية، يتعلق بقصص نجاح الاتصالات الداخلية في إيطاليا من خلال عقد اجتماعات تفاعلية على منصة "Teams" مع الجمهور من خلال الدردشة والأسئلة والأجوبة.

ويهدف هذا النظام إلى المشاركة وتقاسم المعرفة وتغذية الأفكار والابتكار بين المجموعات المتخصصة التابعة للشركة، ومناقشة الموضوعات الخاصة في مجال المشاريع، وأعمال التسويق، والاستدامة، والابتكار.

وأضاف أن هذا منح الشركة الريادة في إنشاء ملفات "بودكاست" داخلية، حيث أنشأت استديو داخلياً احترافياً بمقرها الرئيسي في روما يتم من خلاله نشر 6 حلقات جديدة كل شهر من خلال تطبيق "ويب" مخصص لموظفي الشركة في روما يتيح لهم الاطلاع على كافة المحتويات.

تحدي "البترول الوطنية"

وقصة النجاح الرابعة كانت لشركة البترول الوطنية الكويتية، قدمتها كل من: مراقب العلاقات الإعلامية آيات البناي، ومراقب العلاقات الإعلامية هديل خميس، حول "تحدي البترول الوطنية" كمسابقة تهدف إلى تعزيز الثقافة النفطية والثقافة العامة للموظفين، والتعريف بأنشطة الشركة، في جو من المنافسة والمتعة.

وأوضحت البناي أن الفكرة الرئيسة للمسابقة تتمثل في خلق بيئة عمل محفزة وممتعة تشجع الموظفين على التعاون والتنافس، بما يُسهم في تعزيز روح الفريق، وتنمية المهارات المعرفية، وكسر الروتين.

من جانبها، نوهت خميس إلى أن التحدي أقيم على أربع مراحل بطريقة خروج المغلوب بين 16 فريقاً من كافة قطاعات ودوائر الشركة، إضافة إلى فريقين من الشركة الكويتية لتزويد الطائرات بالوقود (كافكو)، وفريقين من الشركة الكويتية للصناعات البترولية المتكاملة (كيبك).

وأقيمت المنافسات على مدار أسبوعين، سبقها تنظيم حملة إعلامية داخلية قبل وأثناء وبعد المنافسة عبر البريد الإلكتروني والشاشات الداخلية تضمنت الإعلان عن التحدي وتفاصيله.

وقامت دائرة العلاقات العامة والإعلام بإنشاء التطبيق الخاص بالمسابقة باستخدام Low Code من خلال تطبيق Power Apps عبر أربع خطوات: إنشاء نموذج أولي، وتنفيذ التعليمات والاقتراحات، والتصميم، والمنتج النهائي.

مصفاة الزور

وقصة النجاح الأخيرة كانت من الشركة الكويتية للصناعات البترولية المتكاملة (كيبك)، قدمها آمر علاقات الإعلام حمد العريفان، بعنوان "مصفاة الزور وتستمر الإنجازات"، حيث أوضح من خلالها طريقة العرض المبهرة التي اعتمدت خلال حفل الشغيل الكامل للمصفاة، بحضور حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح، وكبار المسؤولين في الدولة.

والختام، كان بحلقة نقاشية حول مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي، قدمها ضيفا الديوانية الشبابية المنبثقة عن لجنة تمكين الشباب (YEL) في "الكيماويات البترولية" سالم العتيبي، وأحمد بكري.

أحد أهم مشاريع الشركة الاستراتيجية

رصيف الزيت الشمالي الجديد

بدعوة من مدير دائرة العلاقات العامة والإعلام راكان حامد الفضالة، قدمت رئيس فريق إدارة المشاريع (المجموعة 7) دائرة المشاريع (2) شيخة الرشيد، محاضرة توعوية عن مشروع رصيف الزيت الشمالي الجديد في مصفاة ميناء الأحمدي، وهو أحد أهم المشاريع الاستراتيجية لشركة البترول الوطنية الكويتية، كما أنه مطلب أساسي لتعزيز القدرات التصديرية للكويت.

أقيمت المحاضرة بمسرح المبنى الرئيسي للشركة في 5 ديسمبر 2024، لزيادة وعي وثقافة العاملين عن مشاريع الشركة الحيوية. وشهدت عرضاً مرئياً عن المشروع ومراحله، بداية من الفكرة، ودراسة الجدوى والتصاميم، ثم نبذة عن مرحلة التنفيذ مستقبلاً.

> يتوقع الانتهاء من المشروع في يوليو 2031

● شيخة الرشيد

● الحضور في صورة جماعية عقب المحاضرة

في البداية تقدم الفضالة بالشكر للرشيد على تعاونها مع دائرة العلاقات العامة والإعلام وقبولها الدعوة والإعداد الجيد للبيانات والمعلومات، ورحب بالحضور متمنيا لهم الاستفادة من هذه المحاضرة التوعوية، مؤكداً أن الاطلاع على مشاريع الشركة الاستراتيجية أمر ذو أهمية قصوى بالنسبة لموظفي الدائرة، خاصة مع الدور الكبير الذي تلعبه "العلاقات العامة والإعلام" لتكون نافذة المجتمع الكويتي على جهود الشركة وإنجازاتها.

الموقع

وافتتحت الرشيد المحاضرة بالتعريف عن موقع المشروع، قائلة إن الرصيف الشمالي الحالي يعتبر بمثابة رصيف بحري مفتوح يقع على بعد حوالي 40 كيلومتراً جنوب مدينة الكويت.

الهدف

ثم بينت الهدف من وراء إنشاء الرصيف الجديد، موضحة أن الرصيف الشمالي الحالي تم إنشاؤه عام 1958، وقد خضع لأربع عمليات إعادة تأهيل بهدف إطالة عمره حتى عام 2030.

وقد أصبح من غير الممكن إجراء المزيد من أعمال إعادة التأهيل، خاصة أن مرافق التشغيل الحالية فيه تميل إلى التقادم.

ولمواصلة تصدير النفط، كان على شركة البترول الوطنية الكويتية تصميم وبناء رصيف شمالي جديد كبديل للحالي، وفي موقع قريب منه، إلى جانب تشييد مرافق برية محسنة تتناسب مع مهام الرصيف الجديد.

المراحل

وعن مراحل المشروع وجدولها الزمني قالت الرشيد إنها أربع مراحل هي: الفكرة – الجدوى – الدراسات الهندسية الأولية – التنفيذ، وقد جاءت المراحل كما يلي:

> **أقصى عمق غاطس للإبحار في الرصيف 18متراً**

1. الفكرة:

تم الحصول على موافقة اللجنة التنفيذية لإدارة محافظ المشاريع (Executive Portfolio Management Committee) في مارس 2022 على الفكرة، وتم إعداد نطاق العمل بالتنسيق مع أصحاب المصلحة.

2. الجدوى:

بدأت مرحلة دراسة الجدوى في شهر أغسطس 2023 واستغرقت مدة 6 أشهر، وقد تم الانتهاء منها في فبراير 2024، ثم بعد ذلك تم اعتمادها في يونيو 2024 للمضي قدماً إلى مرحلة الدراسات الهندسية الأولية.

شهدت هذه المرحلة أيضا الانتهاء من القائمة المختصرة لمقدمي العروض، وموافقة لجنة الشراء العليا (Higher Procurement Committee) على طرح العطاء لمقدمي العروض.

وللوصول إلى نطاق عمل أكثر دقة، تم التنسيق مع أصحاب المصلحة بخصوص خصائص المنتجات التي سيتم تصديرها.

3. الدراسات الهندسية الأولية:

● صورة أرشيفية لرصيف الزيت الشمالي القديم الذي سيتم استبداله بالجديد

> يبلغ طول الرصيف الجديد حوالي 950 متراً

وبالنسبة لمرحلة الدراسات الهندسية الأولية (Front End Engineering Design) فمن المتوقع البدء فيها خلال مايو 2025، على أن تكتمل في أغسطس 2026.

4. التنفيذ:

أما مرحلة التنفيذ أو "مرحلة الهندسة والمشتريات والبناء (Engineering procurement and construction)، وهي المرحلة الأخيرة، فمن المتوقع بدايتها في مارس 2028، والانتهاء منها في يوليو عام 2031.

جهود الفريق

وبينت الرشيد جهود فريق عمل المشروع وأهم النقاط الرئيسية التي ركّز عليها لاستكمال دراسة الجدوى في الوقت المناسب، وهي 6 نقاط كما يلي:

1. أهداف واضحة ونطاق محدد:

تم تحديد غرض ونطاق الدراسة بشكل واضح منذ البداية، والتأكد من موافقة أصحاب المصلحة على الأهداف وتوقيت التسليم والجداول الزمنية للعمل.

2. التخطيط الشامل:

تم تطوير جدول زمني مفصل مرفقاً معه المواعيد النهائية، وتحديد كافة المخاطر المحتملة.

3. التواصل الفعال:

من أجل الحفاظ على التواصل المنتظم مع أصحاب المصلحة، تمت جدولة مجموعة من الاجتماعات الدورية، وكذلك تم تحديث المعلومات لضمان فعالية التنسيق.

4. جمع البيانات الدقيقة:

تم جمع بيانات شاملة من مصادر موثوقة.

5. القيادة والإدارة:

تم تعيين مدير مشروع للإشراف على تقدم سير العمل، ومراقبة الالتزام بالجدول الزمني ومعايير الجودة.

6. الالتزام بالمواعيد النهائية:

تم تحديد مواعيد نهائية واقعية لكل مرحلة، مع تتبع الأداء بدقة.

> دراسة الجدوى بدأت في أغسطس 2023 واستغرقت 6 أشهر

أصحاب المصلحة

وأوضحت الرشيد أنه تم تحديد الإدارات والدوائر المعنية بالمشروع في الشركة وفي الجهات المختلفة من أصحاب المصلحة، وذلك كما يلي:

- شركة البترول الوطنية الكويتية: التخطيط الشامل – تخطيط العمليات – العمليات - هندسة التصنيع - ضمان الجودة بمصفاة ميناء الأحمدي - الخدمات الهندسية - الأمن والإطفاء - التفتيش والتآكل.
- مؤسسة البترول الكويتية: التخطيط الشامل - المشاريع والدراسات الخاصة.
- شركة نفط الكويت: الخدمات الفنية للتصدير - العمليات البحرية - الصيانة البحرية.
- وزارة الداخلية: قطاع أمن المنافذ – الإدارة العامة للجمارك.

خصائص الرصيف الجديد

وعلى هامش المحاضرة أوضحت الرشيد مجموعة من المعلومات الهامة عن المشروع وخصائصه، ومميزاته، حيث يبلغ طول الرصيف الجديد وفقاً لدراسة الجدوى 950 متراً، بزيادة قدرها 300 متر عن الرصيف الحالي، والذي يقدر طوله بـ 650 متراً فقط.

> يبعد مسافة تبلغ كيلو مترين عن الشاطئ

ويبعد الرصيف الجديد عن الشاطئ كيلومترين، في حين يبلغ بُعد الرصيف القديم عن الشاطئ 1.5 كيلو متر فقط.

ويبلغ أقصى عمق غاطس للإبحار في الرصيف الجديد 18 متراً، مقابل 16.92 متراً للرصيف القديم، أما أقصى حمولة يمكن تحميلها أو أكبر حجم باخرة يمكن استقبالها في الرصيف الجديد هي 120 ألف طن، مقابل 100 ألف طن للرصيف القديم.

وحول عدد منصات التصدير، وأذرع التحميل على كل منصة، قالت إن الرصيف الجديد يحتوي على 4 منصات (أرصفة تحميل)، يوجد على كل منها 13 ذراعاً للتحميل، مما يضمن التفوق في القدرة والسرعة لعملية تحميل المنتجات.

وبخصوص العمر التشغيلي (التصميمي) للمشروع، قالت الرشيد أنه يبلغ ثلاثين عاماً.

تكنولوجيا حديثة

وأوضحت الرشيد أيضاً، أن الرصيف الجديد سينفذ وفقاً لأحدث التقنيات، حيث سيتم تزويد أذرع التحميل بعدادات ونظم تحكم تعمل على تحسين دقة القراءات عند تعبئة السفن، مما سيؤدي إلى تقليل الفاقد.

كما سيشهد تركيب نظم استعادة الأبخرة لتقليل انبعاث المواد الهيدروكربونية وزيادة الكفاءة، وبناء جسر خرساني جديد قادر على استيعاب حركة المرور في الاتجاهين.

المناقصة

وعن مناقصة المشروع، أشارت الرشيد إلى أنه تم طرح ممارسة التصاميم الهندسية الأولية (FEED) على قائمة الاستشاريين المؤهلين خلال شهر ديسمبر 2024.

وبينت أن التاريخ المخطط للبدء في مرحلة التنفيذ هو مارس 2028، وأن التاريخ المخطط فيه الانتهاء من المشروع هو يوليو 2031.

مستشار المشروع

وحول مستشار المشروع أوضحت، أن المجموعة (7) في فريق إدارة المشاريع بدائرة المشاريع (2)، تقوم بالإشراف على

> يحتوي على أربع منصات بكل منها 13 ذراعاً للتحميل

تنفيذ دراسات المشروع من خلال تعيين استشاريين للمراحل المختلفة من الدراسة.

وقد تم إتمام دراسة الجدوى من قبل شركة تبودين الشرق الأوسط المحدودة (Tebodin Middle East)، ونظراً لأن المشروع الآن في مرحلة الدراسات الهندسية الأولية (FEED)، فقد تم طرح ممارسة لاختيار استشاري هذه المرحلة.

دور نفط الكويت

وعن دور شركة نفط الكويت الزميلة في المشروع، قالت الرشيد أنها ستستخدم الرصيف الجديد لتصدير النفط الخام مثل خام التصدير الكويتي (Kuwait Export Crude)، وخام الكويت الخفيف (Kuwait Light Crude)، وأيضاً خام الكويت الخفيف الفائق (Kuwait Super Light Crude)، وما إلى ذلك من منتجات.

كما تقوم شركة نفط الكويت في الوقت الحالي بتقديم بعض المدخلات والبيانات التي تُطلب من أجل تصميم الرصيف الجديد ومراجعة المخططات والتصميم الخاصة به.

ويجدر الإشارة إلى أن "نفط الكويت" قامت في البداية بالموافقة على طلب تخصيص المساحات في المنطقة البحرية للرصيف الجديد، حيث إن هذه المنطقة البحرية تقع تحت إدارتها.

في وحدة تقطير النفط الخام بمصفاة ميناء الأحمدي

تحسين استخدام الطاقة

تواصل مجلة "الوطنية" نشر الحلول والابتكارات التي تم تقديمها من قبل الفرق المشاركة في "الهاكاثون الرابع" الذي نظمته شركة البترول الوطنية الكويتية خلال الفترة الأخيرة.

ونتناول في هذا التقرير المساهمة التي قدّمها الفريق رقم (3)، الذي نجح في تحديد الفجوة في أداء المبادلات، وقام بإنشاء نظام مراقبة لجميع المبادلات الحرارية مزود بإنذار للقيم غير الطبيعية.

> **الوحدة (CDU - 40) تستهلك 15% من الطاقة بالمصفاة**

> **سخان وحدة التقطير هو الأعلى استهلاكاً للطاقة**

● يؤثر أداء المبادلات الحرارية على سخانات الوحدة (CDU-40) بشكل مباشر

يؤثر الأداء الأمثل لمبادلات الحرارة التمهيدية في وحدة تقطير النفط الخام (CDU - 40) بمصفاة ميناء الأحمدي على أداء سخانات الوحدة بشكل مباشر، مما ينعكس على استهلاك الطاقة والانبعاثات الكربونية، وبالتالي على الجانب الاقتصادي.

ويفترض أن تصل درجة حرارة التغذية المثلى للسخانات إلى 265 درجة مئوية، لكن لوحظ خلال العام ونصف العام الماضيين أنها تراوحت بين 244 - 260 درجة مئوية.

ويمكن أن يعزى وجود هذا الفرق بدرجات الحرارة إلى فقدان في الطاقة، وزيادة في استهلاك الوقود، وارتفاع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

ويُعتبر سخان وحدة التقطير هو الأعلى استهلاكاً للطاقة مقارنة بسخانات المصفاة الأخرى. ومن ثم، يُتوقع أن يحقق التحسين في هذا السخان آثاراً كبيرة.

علاوة على ذلك، يمكن تطبيق لوحة مراقبة المبادلات الحرارية والمنهجيات المتبعة في تحسينها بوحدة التقطير على جميع الوحدات الإنتاجية بالشركة.

استعادة الحرارة في المبادلات

تستهلك وحدة تقطير النفط الخام (CDU - 40) ما نسبته 15 % من إجمالي استهلاك الطاقة في مصفاة ميناء الأحمدي. ويمكن للمبادلات الحرارية المستخدمة بوحدات تقطير النفط أن تشكل فرصاً لاستعادة الحرارة وتحقيق توفير في الطاقة، بشرط أن تكون مصممة ويتم تشغيلها بشكل صحيح.

وتَمثل تحدي الفريق في زيادة استعادة الحرارة بالمبادلات الحرارية للتقليل من استهلاك الوقود الغازي (Fuel Gas).

وبعد أن تم تحليل أداء 19 مبادلاً حرارياً في المرحلة التمهيدية باستخدام برامج تحليل البيانات، نجح أعضاء الفريق في تحديد الفجوة بأداء المبادلات، واقتراح حلول مترافقة مع تقدير للفوائد المحتملة على الطاقة والبيئة والجانب الاقتصادي. بالإضافة إلى ذلك، تم إنشاء نظام مراقبة لجميع المبادلات الحرارية مزود بإنذار للقيم غير الطبيعية.

ومن المتوقع أن يصل الوفر السنوي لهذا المشروع إلى 1.3 مليون دولار من جهة

الفريق رقم (3)

يتكون الفريق من:
- ألطاف السنافي - مهندس أول إنشاءات بدائرة التسويق المحلي (مُيسّر الابتكار).
- فاطمة فريدون - مهندسة تصنيع في دائرة الخدمات الفنية بمصفاة ميناء الأحمدي (الخبير الفني).
- عبدالله نافع العتيبي - مهندس تصميم في دائرة ضمان الجودة بمصفاة ميناء عبدالله (رئيس الفريق).
- هاجر سعود العجمي - مهندسة تفتيش في دائرة ضمان الجودة بمصفاة ميناء عبدالله.
- مبارك محمد مبارك - مهندس تشغيل في دائرة عمليات الوقود البيئي بمصفاة ميناء عبدالله.
- عبدالعزيز نبيل صالح - مهندس تشغيل في دائرة عمليات الوقود البيئي بمصفاة ميناء عبدالله.
- عبدالله عدنان سعد - مهندس صيانة ميكانيكية في دائرة الصيانة بمصفاة ميناء عبدالله.
- أحمد صالح سعود - مهندس معدات دوارة في دائرة الصيانة بمصفاة ميناء الأحمدي.
- هديل نصر خميس - مراقب علاقات إعلامية في دائرة العلاقات العامة والإعلام.
- لطيفة فؤاد المشعل - مهندسة تصميم في دائرة التسويق المحلي.

● يوجد بمصفاة ميناء الأحمدي عدة وحدات لتقطير النفط الخام

> **توفير 1.3 مليون دولار في استهلاك الطاقة سنوياً**

استهلاك الطاقة، و4.1 ملايين دولار من ناحية استهلاك الوقود، إضافة إلى تحسين مؤشر كفاءة الطاقة (EII) لمصفاة ميناء الأحمدي بنسبة 0.4 - 0.6 %.

التحدي الهندسي والاقتراح

وضع الفريق خطة استراتيجية في عمله تضمنت:

1. تحليل البيانات: إنشاء لوحة تحكم (Dashboard) لتقييم أداء كل مبادل حراري بناءً على المنحنيات الحرارية للسوائل الداخلة والخارجة (الساخنة والباردة).

2. استكشاف الحلول: تحديد المقاربات والتقنيات المناسبة لتحسين أداء المبادلات الحرارية.

3. التحسين المستقبلي: إجراء تحليل استهلاك الطاقة في شبكة المبادلات الحرارية (Pinch Analysis Network) لتحسين الكفاءة وتوليد الطاقة بشكل إضافي.

4. الأرباح: حساب الفاقد الحراري السنوي بوحدة الطاقة، وبالتالي بيان التوفير المتوقع في الطاقة، وكذلك تقليل استهلاك الوقود بالكيلو نيوتن متر المكعب (KNM3)، بالإضافة إلى تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

النتائج

• حالياً، يتدنى أداء 41 % من المبادلات، ويحتاج 28 % منها إلى التنظيف، و10 % تعاني من الترسبات بشكل كبير، بينما 21 % من المبادلات ضمن النطاق المقبول.

• يعد الأسلوب المتبع في تنظيف المبادلات الحرارية بالموجات فوق الصوتية (Ultrasonic Bath Technique) طريقة فعالة لتنظيف المبادلات الحرارية في غضون 4 إلى 8 ساعات.

• استخدام جهاز لمنع الترسبات بالموجات فوق الصوتية (USP) الذي يتكون من محولات مغناطيسية ومولدات موجات فوق صوتية قابلة للبرمجة. ويمكن استخدامه للتقليل من الترسبات وتغيير طبيعة تكونها.

• مازال مشروع تحليل استهلاك الطاقة في مراحله الأولية حالياً، ويقترح إضافة مبادلين جديدين مع استبدال مبادلين.

• تبلغ الزيادة المقدرة في درجة حرارة تغذية سخان النفط الخام من تنظيف وتحديث الشبكة الحالية 10 درجات مئوية على الأقل.

الخاتمة

نجح الفريق في إنشاء لوحة تحكم لمراقبة وتقييم أداء المبادلات الحرارية التمهيدية لوحدة تقطير النفط الخام (CDU - 40). وعليه، تم اقتراح تقنيات لتنظيف المبادلات والتخفيف من الترسبات على فرق تشغيل هذه الوحدات. وتعد هذه التقنيات فعالة. وللمقارنة، نجحت منشأة مماثلة بكندا في توفير 1.1 مليون دولار أمريكي سنوياً من استعادة الطاقة عن طريق تقليل تكون الترسبات فقط، بعد استخدامها تقنية منع الترسبات. علاوة على ذلك، فإن إعادة تجهيز شبكة المبادلات الحرارية الحالية سيساعد في زيادة استعادة الحرارة عن طريق زيادة درجة حرارة مدخل سخان النفط الخام بمقدار 10 درجات مئوية. وبعد النجاح في تحسين أداء المبادلات ورفع درجة حرارة تغذية السخان إلى 259 - 265 درجة مئوية، يتوقع تحقيق وفر سنوي كالتالي:

• الطاقة: 79,000 - 108,000 ملايين وحدة حرارية بريطانية ما يعادل 0.95 إلى 1.3 مليون دولار أمريكي.

• الوقود الغازي: 8000 إلى 12,000 طن ما يعادل 2.7 - 4.1 ملايين دولار أمريكي.

• خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون: 23,000 - 35,000 طن.

تدريب في مصفاة ميناء عبدالله

التعامل مع حادث وهمي

في إطار التدريب المستمر على خطة الاستجابة للطوارئ (ERP)، والتي تعتمدها شركة البترول الوطنية الكويتية للحفاظ على أصولها ومقدراتها، نفذت مصفاة ميناء عبدالله في 12 ديسمبر 2024 تدريباً ميدانياً على "إخلاء كلي"، بسبب حادث حريق وهمي بمستوى خطورة من الدرجة الثالثة (CAT-3)، ما استدعى تفعيل مركز عمليات الطوارئ في المصفاة.

أشرف على التدريب مدير دائرة العمليات صالح الشمري، وشارك به ممثلون عن مختلف فرق ودوائر الشركة.

للتعرف أكثر على التدريب والهدف منه التقت مجلة "الوطنية" عدداً من مدراء ورؤساء الفرق المساهمين في التدريب، وجاءت اللقاءات كما يلي:

> التدريب استهدف الحفاظ على مستوى عالٍ من الجاهزية

● نجاح التدريب مبني على تكاتف فرق ودوائر المصفاة

في البداية، قال مدير دائرة العمليات صالح الشمري إن "الهدف الرئيسي من التدريب هو الحفاظ على مستوى عالٍ من الجاهزية وزيادة القدرة على التعامل مع أي حادث طارئ قد يواجه الشركة، خاصة في المصافي، وهي بيئة عمل توجد بها مخاطر عالية تحتاج لليقظة والانتباه، والتركيز من كل العاملين طوال الوقت".

وأضاف الشمري أن مصفاة ميناء عبدالله، كأحد مرافق شركة البترول الوطنية الكويتية، لا تتوقف عن التدريب على التصدي لسيناريوهات مختلفة من الحوادث الوهمية، بهدف الحفاظ على الأمن والسلامة والبيئة المحيطة، وأيضاً لضمان مستوى عالٍ من الأداء في أوقات الطوارئ.

بدأ الحادث بتسرب مادة "النافثا الخفيفة" عبر صمام الأمان (PSV)

سيناريو التدريب

وأوضح الشمري أنه وفقاً لسيناريو التدريب هذه المرة، بدأ الحادث بتسرب مادة "النافثا الخفيفة" عبر صمام الأمان (PSV) إلى الجو، وذلك من خزان شحن "النافثا" رقم (TK-50-167 C) التابع لوحدة حظيرة الخزانات رقم (50) في منطقة العمليات رقم (6) بالمصفاة، وهو خزان يستقبل النافثا الخفيفة ليتم تخزينها استعداداً لإرسالها إلى الشحن.

وبيّن أن درجة خطورة الحادث تطورت للأعلى تدريجياً، خاصة بعد أن نشب حريق بسبب شحنة كهربائية ناتجة عن الخلاط الخاص بالخزان، ثم امتدت النيران مع اتجاه الرياح نحو غطاء الخزان المجاور رقم (TK-50-167 D)، مما أدى إلى إعلان الإخلاء الكامل للمصفاة، وتصنيف خطورة الحادث بالدرجة الثالثة (CAT-3).

استعداد وإخلاء

من جهته، قال مدير دائرة صيانة المصفاة، بمصفاة ميناء عبدالله، أحمد مبارك العلي إنه "خلال التدريب قام فريق إطفاء المصفاة بالتعامل مع الحادث بالتعاون مع عدد من دوائر المصفاة الأخرى، كالعمليات، والصيانة، والصحة والسلامة والبيئة، وغيرها من الدوائر".

وأضاف أنه بعد تعامل رجال الإطفاء مع الحريق، قام فريق الصيانة بالتعامل مع الصمام المعطل الذي تسبب في تسرب مادة النافثا، فيما قدم فريق العمليات (المنطقة 6) الدعم الكافي لكل من في الموقع، وراقب فريق البيئة معدلات التسرب، وقام فريق الأمن بتسهيل وتنظيم عمليات الإخلاء وإغلاق الطرق في اتجاه موقع الحادث.

وأوضح العلي أنه تم خلال التدريب أيضاً التأكد من استعداد كافة دوائر المصفاة وقدرتها على الإخلاء في الوقت المحدد، ومتابعة نظام عمليات الإخلاء وتقييمه، والاطلاع على كيفية إدارة مواقع نقاط التجمع، والتأكد من جاهزية كافة معدات

رفع القدرة على التعامل مع أي حادث طارئ قد يواجه الشركة

عملية إخلاء المصابين أصعب التحديات في التدريب

● تم التأكد من جاهزية معدات وأجهزة الإطفاء

> **التأكد من استعداد الدوائر وقدرتها على الإخلاء في الوقت المحدد**

وأدوات وأجهزة الإطفاء في جميع النقاط الحيوية بالمصفاة.

وأشار إلى أنه بعد التعامل مع الحادث بشكل مهني وآمن، وبعد أن تمت عملية الإخلاء بشكل ناجح ومنظم، تم تخفيض خطورة الحادث تدريجياً، إلى أن تم إنهاء التدريب وإعداد التقرير النهائي.

تحديات التدريب

وعن التحديات، قال رئيس فريق السلامة بدائرة الصحة والسلامة والبيئة بالمصفاة أحمد إسماعيل إن "هذا السيناريو الذي تم على أرض الواقع يعد أحد أصعب سيناريوهات التدريب في مصافي الشركة، حيث إن المادة التي تم التعامل معها هي "النافثا الخفيفة"، وهي مادة شديدة التطاير ولها ضغط بخار عالٍ يبلغ "RVP 10.5" رطلاً لكل بوصة مربعة، ويؤدي تسربها إلى الغلاف الجوي إلى تكوين سحابة بخارية فورية، وهو خطر بيئي مباشر.

ومن التحديات أيضاً أن العزل الخارجي للخزان يحول دون إمكانية تبريده من الخارج باستخدام خراطيم المياه المخصصة لذلك، الأمر الذي يستوجب العمل بدقة وسرعة في آن واحد.

أما التحدي الثالث والأهم حسب السيناريو، فقد كان إخلاء مصاب من موقع الحادث وتسليمه للقسم الطبي، دون توقف عمليات إطفاء الحريق، أو صيانة الصمام الذي تسبب في التسرب.

شكر وتشجيع

وفي الختام، تقدم مدير دائرة العمليات صالح الشمري بالشكر لكل من ساهم في نجاح التدريب، مشيداً بمدى الجاهزية التي لمسها من أقسام وفرق ودوائر الشركة في كافة المواقع المعنية بالتدريب، متمنياً للجميع التوفيق والازدهار، ومتوقعاً منهم دوام اليقظة واستمرارية الهمة التي أظهروها خلال التدريب.

> **اليقظة أهم خصائص العمل في مصافي النفط**

> **السيناريو الذي طُبّق من أصعب سيناريوهات التدريب**

جاهزية تامة

جدير بالذكر أنه كانت هناك مشاركة من قوة الإطفاء العام، فوفق خطة الاستجابة للطوارئ (ERP)، يتطلب الأمر استدعاءها في حال وقوع حادث بمستوى خطورة من الدرجة الثالثة (CAT-3). وقد وصلت سيارات الدعم في الموعد والموقع المحدد لها، مظهرة جاهزية عالية واستعداداً تاماً وتعاوناً مشهوداً على أرض الواقع، كما أن مركز إطفاء مصفاة ميناء الأحمدي كان على أتم الاستعداد للمشاركة في التدريب في حال الاستدعاء، ووضع كل معداته في وضع التأهب، الأمر الذي يعد أحد مكتسبات هذا التدريب، حيث ترفع مثل هذه التدريبات من مستويات التنسيق بين الجهات المعنية بالطوارئ، وتجعل الجميع على دراية بأدوارهم في حال نشوب حادث.

ورشة عمل نظّمها فريق البيئة

المختبرات البيئية

نظم فريق البيئة بدائرة الصحة والسلامة والبيئة، ورشة عمل عن المختبرات البيئية، ودورها، والخدمات التي تقدمها لشركة البترول الوطنية الكويتية والقطاع النفطي.

أقيمت الورشة بمركز إسناد عمليات الطوارئ للأمن والإطفاء (MSEOC) في 25 سبتمبر 2024، وافتتحها رئيس فريق البيئة حسام جمال.

هدفت الورشة إلى رفع مستوى الوعي البيئي لدى العاملين بالشركة والشركات الزميلة والجهات ذات الصلة. وشارك فيها ممثلون من الشركة الكويتية للصناعات البترولية المتكاملة (كيبك)، وشركة "إيكويت" للبتروكيماويات، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية، وشركة مختبر الكويت الدولي (LABCO).

> اهتمام الشركة بالبيئة يتماشى مع رؤيتها واستراتيجيتها

> رفع الوعي البيئي للعاملين بالشركة والشركات الزميلة

● مشاركة ممثلين من "كيبك" و"إيكويت" ومعهد الأبحاث و"LABCO" في الورشة

في البداية أكّد جمال أن الورشة ليست الأولى من نوعها في هذا المجال، حيث نظم الفريق سابقاً العديد من الورش بهدف التوعية البيئية، بما يتماشى مع رؤية ورسالة شركة البترول الوطنية الكويتية ومؤسسة البترول الكويتية.

بعدها فتح جمال المجال للمشاركين بالورشة لعرض خبراتهم، وتقديم إرشاداتهم للحضور وسط أجواء تفاعلية لم تخلُ من الاستفسارات والنقاشات.

ثم بدأت الورشة بلحظة سلامة قدمتها مهندسة خدمات بيئية حلا المنصور، عن انسكابات الزئبق والإجراءات الاحترازية البيئية المتبعة لمنع التلوث في بيئة العمل، موضحة مدى اهتمام "البترول الوطنية" بالبيئة المحيطة بأعمالها، كأحد أهم بنود رؤيتها واستراتيجيتها.

خدمات مخبرية

من جانبه، قدم مدير المعامل في شركة مختبر الكويت الدولي (LABCO) د. علاء عباس عرضاً مرئياً تناول فيه خدمات الرصد البيئية والمخبرية التي يقدمها المختبر البيئي.

وقام بتعريف الحضور على الموارد والأدوات المتاحة في المختبر، والتأكيد على دور التحليل المخبري في توفير حلول للتحديات اليومية التي تواجه مصافي التكرير.

ثم قام عباس بإشراك الحضور في سيناريوهات وحالات لتحديات واقعية، بهدف تطوير مهارات التفكير النقدي لديهم، وتمكينهم من حل العقبات المتكررة التي تحدث في العمل. كما عرض على الحضور مجموعة من أفضل الممارسات التي قامت بها "البترول الوطنية" مع الجهات المعنية الأخرى، والتي تطلبت تدخلاً مخبرياً.

وأوضح أن مختبر الكويت الدولي يقوم بالتعاون مع "البترول الوطنية" في التالي:

• تنفيذ أنشطة المراقبة، بما في ذلك أخذ عينات من مياه الصرف الصناعي، والحمأة، والنفايات الصلبة، والانبعاثات الجوية، ومياه الشرب في مصافي الشركة، ومرافق دائرة التسويق المحلي.

• تقديم خدمات منشأة "مراقبة الهواء المحيط المتنقلة" لفترة زمنية. وتكون هذه المنشأة قادرة على مراقبة معلومات الهواء المحيط، ويمكن تحريكها خلال 24 ساعة في أي مكان بالكويت، بما في ذلك مرافق شركة البترول الوطنية الكويتية، ومناطق النفوذ حسب ما تقرره الشركة.

• جمع وتحليل عينات النظافة الصناعية، وفقاً لتوجيهات قسم النظافة الصناعية بالشركة (KNPC- Industrial Hygiene).

حالات حقيقية

ثم ناقش عباس خلال العرض 4 حالات مختلفة من التحديات الحقيقية التي واجهت المختبر، موضحاً الإجراءات التي تم اتخاذها، والحلول التي تم اقتراحها، وكانت التحديات كالتالي:

1. خلل في مستويات الأكسجين في وحدة معالجة النفايات السائلة.
2. اختبار مادة كيميائية لتنظيف وحدات معالجة النفايات السائلة.
3. اكتشاف غبار الكبريت في مياه البحر.
4. مخاوف بشأن غبار وحدة الفحم المؤجل.

وجميعها حالات تم التعامل معها مخبرياً، ومساعدة الدوائر المعنية في الشركة لتخطيها، ومن ثم مراقبة النتائج للتأكد من انتهاء التحديات.

● حسام جمال يكرّم الكندري

> "LABCO" قدمت عرضاً مرئياً عن خدمات الرصد البيئية والمخبرية

أنظمة بيئية

كما شهدت الورشة عرضاً مرئياً قدمه الكيميائي عبدالعزيز الكندري من شركة "إيكويت" للبتروكيماويات عن بعض الأنظمة البيئية التي طبقت في مختبر "إيكويت"، وأثرها على مخرجات ونفايات الشركة، وهي: نظام المراقبة المستمرة لمياه الصرف الصناعي، ونظام إعادة معالجة النفايات المخبرية، ونظام التجديد وإعادة التدوير في المختبرات، موضحاً أنها أنظمة معتمدة من قبل الهيئة العامة للبيئة.

وبدأ الكندري شرحه لهذه الأنظمة قائلاً إن شركة "إيكويت" تطبق نظام المراقبة المستمرة لمياه الصرف الصناعي، نظراً لأنها تنتج بعض النفايات السائلة، مؤكداً أنها تلتزم بجدول الإرشادات الخاصة بالمياه التي يتم تصريفها في البحر، وذلك بإرسال العينات مرتين كل شهر من نقاط متعددة إلى مختبر معتمد من قبل الهيئة العامة للبيئة، ومختبر ثانٍ تابع لجهة بيئية خارجية محايدة، كما يتم إرسال جميع العينات الخاصة بمياه الآبار الجوفية إلى مختبر ثالث، للاختبار وفقاً لإرشادات الجدول المذكور.

بالإضافة إلى ذلك، تتبع الشركة جدول أخذ عينات ثابتاً للتحقق من المعايير الحرجة لنظام الصرف الصناعي، مع مراعاة المعايير الحرجة للكربون العضوي، ودرجة الحموضة، ودرجة الحرارة، وتركيز الصودا الكاوية (NaOH). كما تتم مراقبة معايير المياه الحرجة الأخرى، التي قد تؤثر على الحياة المائية، مثل: النيتروجين، والأمونيا، والفوسفات، والزئبق، والكبريتيد، وغيرها، وفقاً لجدول أخذ العينات.

معالجة النفايات المخبرية

وأضاف الكندري أنه كإجراء استباقي للحفاظ على البيئة، تتم إعادة تدوير جميع النفايات الناتجة عن أعمال المختبر بشكل صحيح من خلال "نظام إعادة معالجة النفايات المخبرية"، حيث يتم إنتاج حوالي 10950 لتراً من النفايات السائلة الخطرة سنوياً في مختبر الشركة.

ويتم جمع كل نفايات الهيدروكربون وإرسالها مرة أخرى إلى وحدات الإنتاج لإعادة المعالجة على أساس يومي، كما يتم تحييد جميع نفايات المياه أولاً في خزان "المخفف الحمضي القاعدي"، ثم يتم إرسالها مرة أخرى إلى المرافق لإعادة المعالجة، ويحد هذا النشاط من إنتاج نفايات المختبر الخطرة إلى ما نسبته صفر تقريباً.

إعادة التدوير في المختبرات

ومع تنفيذ مشروع تجديد المختبر، طبقت "إيكويت" نظام التجديد وإعادة التدوير في المختبرات، حيث تم تطبيق أكثر من ممارسة عبر هذا النظام، منها:

• تقليل الحمل على نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء، من خلال دمج الهواء النقي مع الهواء المفلتر، حيث تمت إعادة تدوير الهواء داخل المختبر باستخدام طبقات تنقية مختلفة، وأغطية ذكية للتعامل مع الدخان تسمى "الإطار التلقائي".

• إعادة استخدام حاويات العينات الزجاجية بدلاً من التخلص منها كنفايات خطرة، حيث تم تنفيذ نظام إعادة تدوير ينظف هذه الحاويات جيداً دون ترك أي أثر للمواد التي وضعت فيها سابقاً، وبالتالي تقليل توليد النفايات في المختبر، علماً بأن إجمالي عدد الحاويات الزجاجية المستخدمة في المختبر سنوياً يقدر بنحو 12 ألف حاوية.

وفي ختام الورشة، كرم رئيس فريق البيئة حسام جمال المتحدثين، مقدماً لهم شهادات تقدير وهدايا تذكارية، متمنياً لهم دوام التوفيق، كما قدم لهم الشكر على مشاركتهم لخبراتهم مع الحضور.

في دائرة الصحة والسلامة والبيئة

استخدام الأتمتة وتقليل الأكواد

أصبحت الأتمتة أداة محورية تسهم في تحسين الأداء، وتعزيز الكفاءة في كافة القطاعات داخل شركة البترول الوطنية الكويتية، ومن ضمنها دائرة الصحة والسلامة والبيئة، حيث تشكّل الدقة والسرعة في تنفيذ المهام تحديات أساسية. لذلك تلعب الأتمتة وتقليل الأكواد بشكل خاص دوراً بالغ الأهمية من خلال استخدام عدة أدوات مبتكرة مثل: Microsoft Power Automate وPower BI وPower Apps وExcel، وغيرها.

وتسهم هذه الأدوات في تسهيل العمليات اليومية، وتقليل الحاجة إلى الأكواد البرمجية المعقدة، مما يُسهم في تحسين بيئة العمل وزيادة الكفاءة التشغيلية للفرق التابعة لدائرة الصحة والسلامة والبيئة.

بقلم: عبد الله الحنيّان
مهندس سلامة في مصفاة ميناء عبدالله

● البرامج المتقدمة تسهم في تعزيز الإنتاجية للشركات

> أتمتة العمليات توفر حلولاً فعّالة للمشكلات المعقدة

تُعد البرامج المتقدمة في عالم البيانات أدوات مبتكرة تهدف إلى تعزيز الإنتاجية من خلال أتمتة العمليات، وتوفر هذه الأدوات حلولاً فعّالة للمشكلات المعقدة التي عادة ما تتطلب أكواداً برمجية معقدة، حيث تمكن من دمج وتحليل البيانات بدقة ومرونة، مما يسهم في تسريع عملية اتخاذ القرارات ودعم الرؤية الاستراتيجية للشركة.

كما تتيح هذه الأدوات إجراء العمليات الحسابية والتحليلية دون الحاجة إلى البرمجة المعقدة، مما يسهل على موظفي دائرة الصحة والسلامة والبيئة بدورهم التعامل مع البيانات بشكل أكثر كفاءة، من خلال أتمتة العمليات الروتينية، مثل إعداد التقارير وإشعارات المواعيد، حيث يتم تبسيط سير العمل اليومي، وهو ما يوفر الوقت ويقلل من الأخطاء البشرية.

> تساعد على إدارة التقارير اليومية والشهرية بدقة

دقة وفاعلية عالية

وتسهم الأتمتة بشكل كبير في إدارة التقارير اليومية والشهرية بدقة وفاعلية، من خلال جمع البيانات من مصادر متعددة وتحليلها بشكل مرئي، حيث يتيح هذا التحليل للإدارة متابعة الأداء واتخاذ القرارات المستنيرة بناءً على التقارير المستخلصة. ومنها على سبيل المثال، قد يتضمن التقرير اليومي للإدارة بيانات شاملة حول الحوادث، وتصاريح العمل التي تم التدقيق عليها مع الأخطاء التي تم تحديدها، بالإضافة إلى تفاصيل الحوادث والملاحظات المهمة، فضلاً عن الأنشطة المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة ضمن الفترة الزمنية المحددة. وبالتالي يسهم هذا في تقديم حلول سريعة وفعّالة، مما يعزز القدرة على الاستجابة السريعة للاحتياجات والمتطلبات التنظيمية.

تحسين العمليات

كما تسهم الأتمتة وتقليل الأكواد بشكل كبير في تسريع جمع وتحليل البيانات المتعلقة بفترات الإيقاف المؤقت والمبرمج، حيث تمكن من تحليل أنماط الإيقاف بدقة، مع تصنيف نوع كل ملاحظة، وتوفير وصف مختصر لها، بالإضافة إلى تحديد موقعها والشخص المسؤول عنها. وأيضاً معرفة حالة كل ملاحظة بسرعة ووضوح، مما يعزز القدرة على تحسين الإجراءات الوقائية المستقبلية.

وفيما يخص نظام المخالفات والجزاءات، تتيح الأدوات الذكية تتبع المخالفات بشكل آلي، وتحليل البيانات السابقة لتحديد الاتجاهات والتوقعات المستقبلية. ويسهم هذا التحليل في تسهيل إدارة الجزاءات وتحسين الامتثال لمعايير السلامة، ومن ثم تعزيز بيئة العمل وتقليل المخاطر بشكل فعّال.

الأتمتة وتدقيق التصاريح

يسهم استخدام هذه البرامج بشكل مباشر في أتمتة عملية إعداد التقارير الأسبوعية، وتحليل البيانات بشكل سريع ودقيق. بدلاً من تخصيص وقت طويل لإعداد هذه

> تعزيز القدرة على تحسين الإجراءات الوقائية المستقبلية

● استخدام الأتمتة خطوة محورية لتحسين الأداء وتحقيق أعلى معايير السلامة

> **تسريع اتخاذ القرارات ودعم الرؤية الاستراتيجية**

التقارير يدوياً، وهو ما يمكن المسؤولين من إعداد أنظمة أتمتة تقوم بجمع البيانات وتحليلها من مصادر متعددة، وتقديم تقارير شاملة وموثوقة.

أما في مجال تدقيق تصاريح العمل، تضمن الأتمتة أن جميع التصاريح تتم الموافقة عليها وفقاً لمعايير دقيقة ومحددة. ويسهم ذلك في التأكد من أن كافة الأنشطة تتم وفقاً للبروتوكولات المعتمدة في مجال الصحة والسلامة، مما يعزز الكفاءة ويقلل من الأخطاء البشرية.

نظام إدارة أوامر

يتطلب نظام إدارة أوامر الصحة والسلامة والبيئة دقة عالية وتواصلاً مستمراً، لضمان تنفيذ المهام المرتبطة بالصحة والسلامة بكفاءة، من خلال الأتمتة وتحليل البيانات في الوقت الفعلي، بما يساعد في تحسين إدارة هذه الأوامر وتعزيز التواصل عبر البريد الإلكتروني بشكل آلي بعد تقديم الطلب من خلال النموذج المحدد. وعلى سبيل المثال، يتيح النظام تتبع تقديم تنفيذ الأوامر بشكل مباشر وتحديث الحالات في الوقت الفعلي، مما يضمن الالتزام بالمواعيد النهائية ويقلل من المخاطر المرتبطة بالتنفيذ.

تقارير دقيقة وموثوقة

ومن خلال تقليل الأكواد البرمجية وأتمتة العمليات، يمكن لموظفي فرق الصحة والسلامة التركيز على المهام الأكثر أهمية وابتكاراً، مما يعزز الإنتاجية ويقلل من الأخطاء البشرية.

وذلك يسهم في تحسين جودة بيئة العمل من خلال تقديم تقارير دقيقة وموثوقة، وهو ما يجعل اتخاذ القرارات مبنياً على بيانات واقعية، ويعزز من تجربة الموظفين في العمل.

وقد أصبح استخدام الأتمتة وتقليل الأكواد، في دائرة الصحة والسلامة والبيئة خطوة محورية نحو تحسين الأداء العام، وتقليل الحاجة للأكواد البرمجية المعقدة.

> **تتبع المخالفات آلياً وتحليل البيانات السابقة**

تسريع العمليات اليومية

مما سبق يمكننا القول إن هذه الأدوات أظهرت قدرة فائقة على تسريع العمليات اليومية، مثل إعداد تقارير الإدارة، ومُعالجة الملاحظات المتعلقة بالإيقاف، وتدقيق تصاريح العمل، مما يسهم بشكل مباشر في رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتقليل الأخطاء البشرية. بالإضافة إلى ذلك، تسهم هذه الأدوات في تبسيط إجراءات العمل وتحسين التواصل بين الفرق المعنية، مما يعزز بيئة العمل بشكل عام.

ولا شك في أن الاعتماد على هذه البرامج والأدوات في مجالات الصحة والسلامة والبيئة، لا يقتصر فقط على تحسين الأداء اليومي، بل يعزز أيضاً قدرة الفرق المعنية على اتخاذ قرارات استراتيجية مدعومة بالبيانات، وذلك من خلال تحليل البيانات بشكل دقيق وفي الوقت الصحيح، بما يمكن المسؤولين من اتخاذ قرارات مستنيرة تساعد في تقليل المخاطر وتزيد الامتثال للمعايير الصحية والبيئية. وبالتالي، يؤدي هذا إلى نتائج أفضل على صعيد الصحة والسلامة في بيئة العمل، مما يضمن بيئة أكثر أماناً وفاعلية للشركة والعاملين فيها.

يتم تنظيمها في مركز تدريب الأمن

برامج للتوعية الأمنية

تهتم شركة البترول الوطنية الكويتية كثيراً برفع مستوى الوعي الأمني لموظفيها، وتنمية مهاراتهم وثقافتهم الأمنية ليكون لديهم القدرة على مواجهة الظروف الطارئة.

ولتحقيق هذه الغاية، تنظم الشركة برامج توعوية أمنية في "مركز تدريب الأمن" بمبنى التدريب والمراقبة والتحكم، والتي كان آخرها برنامج (SEC -10) للتوعية الأمنية.

لمعرفة المزيد عن البرامج التي يقدمها المركز ، وأهميتها، وآلية تنظيمها، كان التقرير التالي:

> **مركز تدريب الأمن يستضيف حوالي (9) دورات شهرياً**

● عوض سالم

● جانب من اجتماع برنامج التوعية الأمنية

في هذا الإطار، أكد مدير دائرة الأمن والإطفاء عوض سالم، على أهمية هذه الدورات التي يقيمها مركز تدريب الأمن لتنمية الثقافة الأمنية لموظفي الشركة، ورفع مستويات الكفاءة الأمنية لديهم وتنمية مهاراتهم الفنية، وتعزيز العلاقات الإيجابية بين رجال الأمن وموظفي الشركة.

وأضاف أن دائرة الأمن والإطفاء لا تدخر جهداً في تنمية مهارات كوادرها، مشيراً إلى تنظيم العديد من الدورات التدريبية الأمنية لموظفي الشركة بشكل عام وموظفي الدائرة على وجه الخصوص، وهو ما يؤدي بالمحصلة النهائية إلى رفع الجاهزية في التصدي للمواقف الطارئة.

من جانبه، أكد مهندس أول تدريب وتدقيق أمني، عبدالعزيز الهاجري، الذي يشرف على تنفيذ برنامج (SEC-10)، في لقاء مع مجلة "الوطنية" أن البرنامج يهدف إلى نشر التوعية الأمنية بين جميع موظفي الشركة، ومحاكاة الاحتياجات الوظيفية لموظفي "البترول الوطنية" من خلال شرح دور فريق الأمن التابع لدائرة الأمن والإطفاء في المحافظة على أمن جميع المنشآت والمرافق التابعة للشركة.

وأضاف أن "مركز تدريب الأمن" يستضيف نحو 9 دورات شهرياً في أوقات مختلفة تناسب جميع الموظفين، لافتاً إلى أن هذه الدورات تحتسب من ضمن ساعات التدريب المطلوبة من موظفي الشركة في مجالات الصحة والسلامة والبيئة.

وأوضح أنه تم تقديم أكثر من 18 محاضرة في المجالات الأمنية حتى الآن، وشهدت جميعها إقبالاً كبيراً، مشيراً إلى أن فريق التدريب يضم 8 موظفين من فريق الأمن لديهم خبرة تصل إلى 20 عاماً في مجال الأمن، مبيناً أن هذا البرنامج يركز على محاور رئيسية، هي: القيادة الآمنة، وإجراءات الدخول والخروج، والاستجابة والإبلاغ، والإبلاغ عن الحوادث، وخطة الاستجابة للطوارئ، وفيما يلي توضيح لكل منها:

1. القيادة الآمنة

نظراً لأهمية القيادة الآمنة في الحفاظ على حياة الأفراد والممتلكات والمنشآت التابعة لـ "البترول الوطنية" وجميع موظفيها، يتم تسيير دوريات في المرافق الداخلية للشركة، بما في ذلك المباني أو المرافق عالية الخطورة، للتأكد من التزام الجميع بقواعد وسلوكيات القيادة الآمنة، لتقليل المخاطر الأمنية على جميع أصول الشركة والأفراد في جميع المواقع، وهي تجري على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، وحسب خطة محددة مسبقاً.

المستوى الأول من الحوادث

يدخل في المستوى الأول من الحوادث: الحادث الأمني الطفيف، والاعتداء البسيط، والمضايقة، والإضرار الطفيف بالممتلكات، وسرقة المتعلقات الشخصية، والتقاط صور في أماكن محظورة، والخرق الأمني، الذي يتطلب مساعدة ممثلي وزارة الداخلية في الموقع أو خفر السواحل، ودخول الأفراد غير المصرح لهم.

> **تنظيم الدورات في أوقات مختلفة تناسب جميع الموظفين**

● عبدالعزيز الهاجري

● تدريبات لنشر التوعية الأمنية بين جميع موظفي الشركة

ويحرص رجال الأمن على تطبيق حدود السرعة المسموح بها داخل مواقع الشركة بهدف تخفيض حوادث السيارات والمخالفات، ومنع الإصابات والحفاظ على الحياة، وتجنب تدمير الممتلكات، وغرس مفهوم القيادة الآمنة في الحياة اليومية.

2. إجراءات الدخول والخروج

الغرض من هذا الإجراء هو مراقبة الدخول والخروج من بوابات مصافي الشركة والمواقع المختلفة التابعة لها، من خلال التحكم في إصدار تصاريح الدخول، أو الهويات للموظفين عن طريق نظام التصاريح الإلكتروني (يسر).

وكذلك تصاريح عمال المقاول الذين يحتاجون إلى الوصول لمرافق ومواقع الشركة والمرافق الأخرى التي يتم تشغيلها بشكل مشترك مع شركات القطاع النفطي الأخرى، والتأكد من صحة تصاريح الدخول لمواقع الشركة لجميع الأفراد والمركبات والمواد والمعدات.

3. الاستجابة والإبلاغ

عملية الاستجابة والإبلاغ حسب تصنيف الحوادث الأمنية بمستوياتها الثلاث تهدف إلى حماية الأرواح والممتلكات وتوفير الأمن لأي منشأة تابعة لـ "البترول الوطنية" وجميع المتواجدين فيها.

كما يجب أن تكون هذه الاستجابة بمثابة إطار عمل تمكّن الشركة من التحقيق في الحوادث وفق أفضل الممارسات في الصناعة النفطية، وتعكس الاستجابة الناجحة للحادث الأمني عندما يكون مرتبطاً بأمن المنشآت الجاهزية العالية لأفراد الأمن التابعين للشركة للتعامل مع الظروف غير العادية بطريقة مهنية وفعالة.

وتتبع عملية الاستجابة للحوادث الأمنية مساراً محدداً مسبقاً، وذلك من خلال:

- الكشف عن الطريقة التي علم بها أفراد الأمن بالحادث.
- تقرير مفصل حول الوسائل التي تم الإبلاغ بها عن الحادث شفوياً أو كتابياً.
- المراقبة العملية التي يتم من خلالها تتبع الحادث من الأصل إلى الحل.

فريق التدريب يتكون من خبرات مميزة بفريق الأمن

المستوى الثاني من الحوادث

تصنف الحوادث الأمنية من المستوى الثاني، إذا كانت تهدد حياة الأشخاص أو العمليات، وهي تتطلب فرقاً أمنية إضافية ودعماً من الأقسام الداخلية والخارجية في الشركة وفريق الإطفاء والخدمات الطبية، وتتطلب حضور رئيس ضباط الأمن إلى مكان الحادث.

ويتولى رئيس الفريق في الموقع مسؤولية التنسيق مع السلطات الأمنية الحكومية المعنية أثناء عملية التحقيق، بموافقة مدير دائرة الأمن والإطفاء.

● مهام متعددة لرجال الأمن لحماية الأرواح والممتلكات في الشركة

تقديم أكثر من 18 محاضرة في المجالات الأمنية حتى الآن

• الطريقة التي تم بها حل وإغلاق الحادث الأمني.

• تحديد وتسجيل وتطبيق الدروس المستفادة من الحادث، وذلك من أجل ضمان تطبيق كل ما تم تعلمه بشأن نقاط الضعف في أي من المعدات أو الإجراءات الأمنية (أو كليهما)، ومشاركتها مع الشركات التابعة الأخرى، من أجل تجنب وقوع حادث مماثل في المستقبل.

4. الإبلاغ عن الحوادث

برنامج التوعية الأمنية للإبلاغ عن الحوادث يركز على ضرورة أن يقوم موظفو الأمن المعنيون في المواقع، وأيضاً موظفو "البترول الوطنية" وعمال المقاول، وحتى الزوار بالإبلاغ عن أي حادث.

وأشار إلى أن أنظمة الإبلاغ عن الحوادث الأمنية تستخدم لتتبع السرقات والخسائر وأنواع أخرى من الأحداث الأمنية التي تحدث، حيث يعد الاحتفاظ بسجل دقيق للحوادث الأمنية جزءاً أساسياً من إدارة الأمن الشاملة.

خطة الاستجابة للطوارئ

وبيّن أن البرنامج يتناول خطة الاستجابة للطوارئ، ودور موظفي الشركة في الخطة لكل موقع، وهو ما يجب على كل موظف معرفته، كنقاط التجمع، وطرق الإخلاء، وخطة إخلاء الموقع.

ويذكر في هذا الإطار أن رئيس ضباط الأمن هو من يتحكم بالإخلاء ومناقشة استراتيجيته مع قائد الموقع أو مركز عمليات الطوارئ (في حال تفعيله)، وتوجيه فريق الأمن، إضافة إلى معرفة نوع الحادث ودرجته.

ويتوجب على أفراد الأمن في خطة الاستجابة للطوارئ تحديد نوع وتصنيف الحادث، والتحكم في الدخول من خلال البوابة الرئيسية إلى موقع الحادث، والتنسيق مع وزارة الداخلية وأمن المنشآت أو الحرس الوطني، ومرافقة الجهات الخارجية لمكان الحادث، كقوة الإطفاء العام، والدفاع المدني.

الدورات تحتسب من ساعات التدريب المطلوبة

المستوى الثالث من الحوادث

الحوادث المصنفة من المستوى الثالث تكون كبيرة وخطيرة، وتتطلب استجابة تتجاوز الروتين نظراً لضخامتها، ويكون مدير دائرة الأمن والإطفاء المسؤول عن التنسيق مع السلطات الأمنية الحكومية المعنية أثناء عملية التحقيق، وطلب المشورة من إدارة شركة البترول الوطنية الكويتية. ويشارك فيها رئيس فريق الأمن المعني في الموقع أثناء عملية التحقيق لدعم المدير إذا اقتضت الحاجة.

ومن الأمثلة على الحوادث الأمنية الخطيرة وفقاً لنظام التحقيق والإبلاغ عن الحوادث في الشركة، اكتشاف قنبلة حقيقية، أو خرق أمني بقصد التخريب، أو نشاط إرهابي، واحتجاز رهائن، وحصار مسلح، وإطلاق نار نشط.

تساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها

إدارة المعرفة

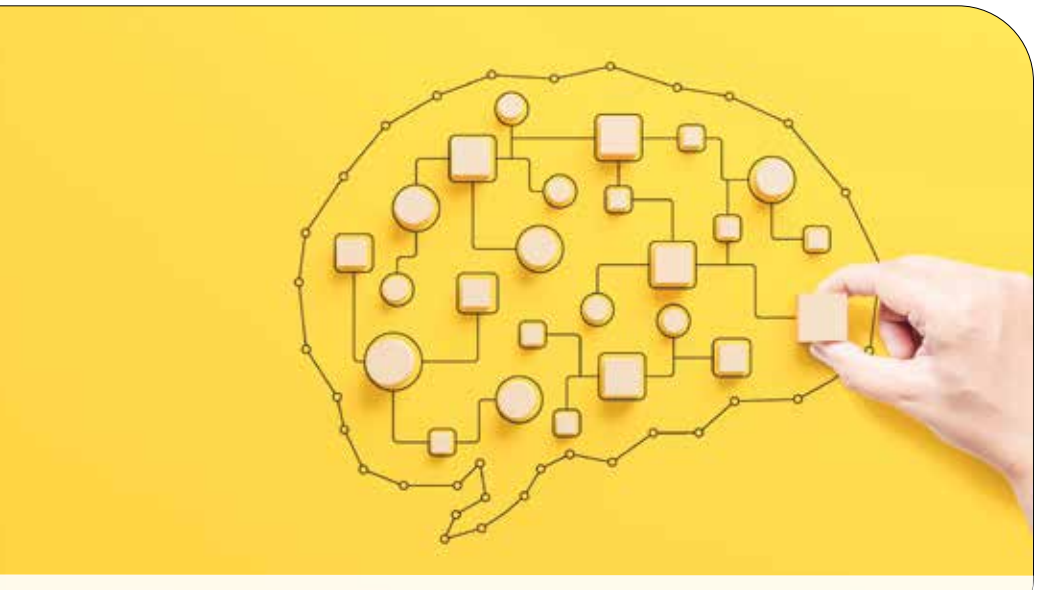
على مر العصور كانت المعرفة حجر الأساس في بناء الحضارات. وفي عصرنا الحالي الذي يتسم بالتطوّر المتسارع والتحوُّل الرقمي، أصبحت أهم أصول المؤسسات وأثمن مواردها.

والقدرة على إدارة هذه المعرفة بكفاءة، لا تقل أهمية عن الحصول عليها، فالإدارة الجيدة للمعرفة وتوظيفها بالشكل الصحيح تُعدّ عاملاً حاسماً في نجاح المؤسسات واستمرارها في ظل المنافسة الشديدة والتغيرات التكنولوجية المتسارعة، إذ تمكّن الإدارة الجيدة المؤسسات من التكيف مع المتغيرات، واتخاذ قرارات أفضل، وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

وتمثل إدارة المعرفة منظومة متكاملة من العمليات والممارسات التي تتيح للمؤسسات اكتساب المعرفة وتنظيمها ومشاركتها وتطبيقها بشكل فعّال.

> عملية إدارة المعرفة تشمل 5 خطوات رئيسية

> **المعرفة تُكتسب من التعليم والتجربة والتفاعل مع بيئة العمل**



● إدارة المعرفة تهدف إلى جمع المعلومات وتوثيقها وتنظيمها والحفاظ عليها

في البداية، يجب أن نوضح أن المعرفة (Knowledge) هي مجموعة من المعلومات والحقائق والمهارات والخبرات التي يكتسبها الأفراد في المؤسسة من خلال التعليم أو التجربة أو التفاعل مع بيئة العمل. وتمثل إدراكاً وفهماً عميقاً للموضوعات أو الظواهر، وهي أحد الأصول غير الملموسة التي تلعب دوراً محورياً في اتخاذ القرارات وحل المشكلات. وتصنف إلى نوعين رئيسيين، هما:

• المعرفة الصريحة: هي الموثقة التي توجد في الكتب والملفات والوثائق وقواعد البيانات، بالإضافة إلى الإجراءات المكتوبة وقوائم المراجعة والتسجيلات الصوتية أو الفيديوهات. وتتميز بسهولة استخراجها ومعالجتها باستخدام أنظمة إدارة المعرفة، مما يجعلها سهلة النقل والمشاركة بين الأفراد والمؤسسات.

• المعرفة الضمنية: تستند إلى الخبرة العملية والبديهية، مثل: المهارات الشخصية، والإجراءات العملية، والحكمة المكتسبة. وتتميز بصعوبة نقلها، حيث إنها مرتبطة بشخص معين، وتتطلب جهداً خاصاً لتوثيقها وتحويلها إلى شكل صريح.

إدارة المعرفة

أما إدارة المعرفة (Knowledge Management)، فهي عملية منهجية تهدف إلى جمع المعرفة (المعلومات) المؤسسية أو الفردية وتوثيقها وتنظيمها والحفاظ عليها، ومشاركتها واستغلالها بشكل فعّال لتحقيق أهداف المؤسسة. وتركّز على تحويل هذه المعلومات إلى أصول استراتيجية يمكن الاستفادة منها في تحسين الأداء، وتعزيز الابتكار، ودعم عملية اتخاذ القرار. وتشمل هذه العملية 5 خطوات رئيسية، هي:

1. جمع المعرفة: يتم من مصادر متعددة والبحث عن معلومات إضافية لتضمينها، بهدف إنشاء قاعدة معرفية شاملة.

2. التقييم: من خلال فحص المعلومات التي تم جمعها لضمان جودتها ودقتها.

3. التخزين والتنظيم: يتم تصنيف المحتوى وفهرسته داخل نظام إدارة المعرفة. ويشمل ذلك إنشاء روابط بين المحتويات المختلفة لتسهيل وصول المستخدمين إلى أي معلومات إضافية ذات صلة.

4. التوزيع: عبر توفير قنوات وصول متعددة للمستخدمين، تشمل: الإجابة عن الأسئلة الشائعة، وتسجيلات الفيديو، والكتيبات التي تساعد المستخدمين على فهم المحتوى واستخدامه.

5. الاستخدام: يتمكن المستخدمون من تطبيق المعلومات ووضعها موضع التنفيذ، مما يساهم في تحقيق الأهداف المرجوة من عملية إدارة المعرفة.

نظم إدارة المعرفة

يمكن تعريف نظم إدارة المعرفة (Knowledge Management Systems) بأنها أدوات وممارسات مصممة لجمع المعلومات وتخزينها وإدارتها وتوزيعها داخل المؤسسة بهدف تحسين عملية اتخاذ القرار، وتعزيز الابتكار، وزيادة الكفاءة من خلال ضمان سهولة الوصول إلى المعلومات والخبرات الأساسية للموظفين وأصحاب المصلحة.

وتتعدد أمثلة نظم إدارة المعرفة، حيث تشمل مجموعة متنوعة من الأنظمة التي تسهم في جمع وتنظيم وتوزيع المعرفة داخل المؤسسات. ومن أبرز هذه النظم:

● المعرفة هي المعلومات والحقائق والمهارات والخبرات التي يكتسبها الأفراد

تمثل إدراكاً وفهماً عميقاً للموضوعات أو الظواهر

1. نظم إدارة الوثائق: تُستخدم لتخزين وتنظيم الوثائق بطريقة تسهل الوصول إليها وإدارتها. ومن الأمثلة الشهيرة على هذه الأدوات "Microsoft SharePoint" و"Google Workspace".

2. نظم إدارة المحتوى (CMS): تُمكّن المؤسسات من إنشاء المحتوى الرقمي وتحريره وتنظيمه ونشره على مواقع الإنترنت، مثل المقالات وصفحات الويب والملفات متعددة الوسائط.

3. أدوات التعاون: تُعدّ من بين أهم النظم الحديثة التي تعزز العمل الجماعي ومشاركة المعرفة. فالتطبيقات مثل "Slack" و"Microsoft Teams" و"Confluence" توفر بيئات رقمية تُمكّن الفرق من التواصل الفوري، وتبادل الأفكار، ومشاركة الملفات والمعلومات بسهولة.

4. بوابات المعلومات المؤسسية (Enterprise Information Portals): توفر منصة مركزية تجمع بين قواعد البيانات وأفضل الممارسات والمعرفة المؤسسية. وتُستخدم هذه البوابات كوسيلة مركزية للوصول إلى المعلومات داخل المؤسسة، مما يسهل على الموظفين استرجاع البيانات أو الوثائق.

5. قواعد المعرفة المدعومة بالذكاء الاصطناعي: مع تقدم التكنولوجيا، أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من نظم إدارة المعرفة. وتُساعد أدوات الذكاء الاصطناعي مثل "IBM Watson" و"Salesforce Einstein" في تصنيف البيانات بشكل تلقائي، والبحث في كميات هائلة من المعلومات، وتقديم توصيات دقيقة للمستخدمين. وتعتمد هذه الأدوات على تقنيات التعلم الآلي لفهم احتياجات المستخدمين وتزويدهم بالمعلومات الأكثر ارتباطاً وسهولة في الاستخدام.

فوائد مهمة

توفر نظم إدارة المعرفة العديد من الفوائد المهمة التي تسهم في تحسين أداء المؤسسات وتعزيز قدراتها التنافسية. ومن أبرز هذه الفوائد:

1. تحسين الكفاءة: تعمل نظم إدارة المعرفة على تقليل الوقت والجهد المبذول في تكرار العمل من خلال إتاحة الوصول السريع والسهل إلى المعلومات والمعرفة المتوفرة، بما يساعد في إنجاز المهام بكفاءة.

2. اتخاذ قرارات أفضل: من خلال توفير بيانات دقيقة وموثوقة تساعد في عملية اتخاذ القرار. فعندما تكون المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات متاحة ومُحدثة، يمكن للقادة والمديرين اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على الحقائق بدلاً من الافتراضات.

3. تعزيز الابتكار: تشجع نظم إدارة المعرفة على تبادل الأفكار والخبرات بشكل أسرع وأكثر كفاءة بين الموظفين والفرق المختلفة داخل المؤسسة.

4. تمكين الموظفين: من خلال توفير الموارد والمعرفة التي يحتاجونها للتعلّم والتطوير. فعند إتاحة الوصول إلى قواعد البيانات والمواد التدريبية وأفضل الممارسات، يمكن للموظفين تحسين مهاراتهم ومعرفتهم بشكل مستمر.

5. مرونة المؤسسة: عندما تكون المعرفة متاحة وموزعة بشكل جيد داخل المؤسسة، يصبح من السهل تكييف العمليات وتطوير استراتيجيات جديدة بسرعة، والاستجابة السريعة للتغيرات والتحديات في بيئة العمل المتقلبة.

تحديات التطبيق

يواجه تنفيذ نظم إدارة المعرفة العديد من التحديات التي قد تؤثر على نجاحها وفاعليتها داخل المؤسسات. وهذه التحديات تتطلب تخطيطاً دقيقاً واستراتيجيات مدروسة للتغلب عليها. وفيما يلي توضيح لهذه التحديات:

1. مقاومة التغيير: تُعد مقاومة التغيير من أبرز العقبات التي تواجه تنفيذ نظم إدارة المعرفة. فغالباً ما يكون الموظفون متمسكين بالطرق

● حفظ المعلومات بطرق حديثة يُحسّن أداء المؤسسات ويُعزز تنافسيتها

مقاومة التغيير عقبة تواجه تنفيذ نظم إدارة المعرفة

التقليدية التي اعتادوا عليها، مما يجعلهم مترددين في تبني أنظمة جديدة لمشاركة المعرفة. ويمكن أن يظهر هذا التحدي عندما يشعر الموظفون بعدم الراحة تجاه تقنيات جديدة أو عندما لا يرون فائدة واضحة في تغيير عاداتهم الحالية.

2. التكنولوجيا القديمة: مع التقدم السريع في مجال التكنولوجيا، يمكن أن تكون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات القائمة في بعض المؤسسات غير متوافقة مع نظم إدارة المعرفة الحديثة. وقد تتطلب الأنظمة الجديدة تحديثات مكلفة أو تغييرات جذرية في الأنظمة القديمة لتشغيلها بفعّالية.

3. مخاوف أمنية: تعتبر قضايا الأمان من المخاوف الأساسية عند تنفيذ نظم إدارة المعرفة، حيث تحتوي هذه الأنظمة على معلومات حساسة وبيانات قد تكون عرضة للوصول غير المصرح به. ويتطلب ذلك وضع سياسات أمان صارمة، وضمان أن الأشخاص المناسبين فقط هم من يمكنهم الوصول إلى المعلومات الصحيحة.

4. المعلومات القديمة: يتغير المحتوى بسرعة مع مرور الوقت، مما يجعل بعض المعلومات الموجودة في نظم إدارة المعرفة قديمة أو غير ذات صلة. وعدم تحديث هذه المعلومات بانتظام قد يؤدي إلى قرارات غير صحيحة أو استخدام معلومات غير دقيقة. لذلك، من الضروري أن يتم تعيين فرق مخصصة أو استخدام أدوات تقنية لمراجعة وتحديث البيانات بشكل دوري.

5. زيادة المعلومات: مع تزايد كمية المعلومات المخزنة في نظم إدارة المعرفة، قد يصبح من الصعب على المستخدمين العثور على المعلومات الدقيقة التي يحتاجونها بسرعة. ويمكن التغلب على هذا التحدي من خلال استخدام تقنيات تصنيف البيانات، وإضافة ميزات البحث الذكي، واعتماد الذكاء الاصطناعي لتقديم توصيات دقيقة ومخصصة للمستخدمين.

في الختام، يمكننا القول إن نظم إدارة المعرفة تُعدّ أداة استراتيجية أساسية في تعزيز الأداء المؤسسي، وتحسين الكفاءة التشغيلية، وتمكين الابتكار، مما يُساعد المؤسسات على تحقيق النجاح والنمو المستدام في بيئة العمل التنافسية.

المصادر:

- أبو بكر محمد أبو بكر، حمزة الرحيل، ماهر أحمد العتيلات، أليف إلتشي. (2019). إدارة المعرفة وأسلوب اتخاذ القرار والأداء التنظيمي. مجلة الابتكار والمعرفة، مجلد4، عدد 2. ص.104-114. من الموقع: (https://www.doi.org).
- موقع إيلاستيك، ما هي إدارة المعرفة؟ من الموقع: (https://www.elastic.co).
- كور، ج. ما هي إدارة المعرفة؟ التعريف، العملية، الأمثلة، الاستراتيجية، أفضل الممارسات والاتجاهات. 2024 من الموقع: (https://www.spiceworks.com).
- سكوت روبنسون، سارة أمسلر (23 أبريل 2024). إدارة المعرفة، من الموقع: (https://www.techtarget.com).

قليلها يفيد.. وكثيرها يضرّ

الدهون تحت الجلد.. و"الحشوية"

تمثل الدهون الموزعة في الجسم، سواءً تحت الجلد أو حول الأعضاء الداخلية (الحشوية) أهمية كبير للإنسان، حيث إن لها أدواراً أساسية، مثل توفير الطاقة، وحماية الأعضاء الحيوية، وتنظيم درجة حرارة الجسم. إلا أن الدهون الزائدة يمكن أن تؤدي إلى أمراض ومشاكل صحية مختلفة.

ومن الطبيعي أن تتراكم الدهون تحت الجلد في مواضع متنوعة، تعمل كمخازن لها حتى يتم استدعاؤها وقت الحاجة. أما الدهون "الحشوية"، إذا كانت بكميات كبيرة، فإنها تزيد من خطر الإصابة بأمراض مزمنة.

وفي هذا المقال سنتعرف على أنواع الدهون، والفرق بينها، وتأثيراتها على الجسم، وأضرارها، وطرق التخلص منها.

إعداد د. طارق جراغ
كبير الصيادلة - القسم الطبي

● تعمل الدهون كرابط ما بين الجلد والعضلات والعظام

الدهون الزائدة يمكن أن تؤدي إلى أمراض ومشاكل صحية مختلفة

تقسم الدهون بحسب موقعها في الجسم إلى نوعين؛ الأول الدهون تحت الجلد (Subcutaneous Fat)، وهي الأكثر وفرة وانتشاراً في جسم الإنسان، وتشكل نحو 90 % من الدهون لدى معظم الأشخاص.

والنوع الثاني؛ الدهون الحشوية (Visceral Fat)، ويطلق عليها أيضاً "الدهون النشطة"، وتحيط بالأعضاء الداخلية في الجسم، وتشكل في الحالات الطبيعية حوالي 10 % تقريباً من نسبة الدهون الكلية بالجسم.

وتزداد نسبة هذا النوع من الدهون مع التقدم في العمر، وهي الأخطر على الصحة العامة، لتأثيرها بشكل كبير على الجسم، وطريقة عمل الهرمونات، كما أنها تزيد من خطر الإصابة بالأمراض المزمنة.

وبشكل عام عندما يفقد مريض السمنة الدهون تحت الجلد يصغر حجم جسمه، بينما تتحسن صحته مع فقدان الدهون الحشوية، وفيما يلي تفاصيل عنها.

أولاً - الدهون تحت الجلد:

هي طبقة الدهون الظاهرة التي تتراكم تحت الجلد في الجسم، وتعد الطبقة الثالثة من الجلد، وتعتمد زيادتها على جينات الفرد، بالإضافة إلى عوامل أخرى.

ويختلف انتشارها في الجسم بين الرجال والنساء، حيث إنها تتمركز بشكل أكبر لدى النساء في منطقتي الفخذين والوركين.

ولا تعد الدهون تحت الجلد ضارة طالما أنها ضمن قيم محددة، ولكن تراكمها بكميات زائدة يسبب الإصابة بالسمنة، التي تعد عامل الخطر الأساسي للإصابة بالأمراض المزمنة.

أدوار.. ومهام

تلعب الدهون تحت الجلد دوراً مهماً في الجسم، حيث تعمل على الآتي:

- تخزن الطاقة، بحيث يتم استخدامها لاحقاً.

التدخين والتوتر وقلة النوم أسباب رئيسية لزيادة الدهون

- تحمي العضلات والعظام من آثار الضربات والسقوط.
- تعمل كرابط ما بين الجلد والعضلات والعظام.
- تنظم درجة حرارة الجسم.
- تقلل من الالتهابات.
- تساهم في تصنيع الهرمونات.

أسباب التكوين

تتواجد دهون تحت الجلد بشكل طبيعي لدى جميع الأشخاص، ولكن تختلف كميتها بالنسبة لكل فرد، وذلك للأسباب التالية:

- العوامل الجينية: تلعب الوراثة دوراً كبيراً في تحديد مكان وكمية الدهون تحت الجلد التي يتم تخزينها في مناطق معينة من الجسم.
- مستوى النشاط البدني: يعمل جسم الأشخاص الذين يقضون معظم وقتهم في الجلوس على تخزين الدهون تحت الجلد بشكل أكبر، وذلك نتيجة لعدم حرق السعرات الحرارية الزائدة عن حاجة الجسم.
- الكتل العضلية القليلة: لا تساعد الكتل العضلية القليلة على خفض نسب الحرق.

● النظام الغذائي وممارسة الرياضة هما الحل الأفضل للتخلص من الدهون

> الدهون الحشوية هي الأخطر على الصحة العامة

• اتباع نظام غذائي عالي السعرات الحرارية، أكثر مما يحتاجه ويحرقه الجسم.

• الإصابة بمرض السكري، أو مقاومة الأنسولين، التي تعد من الاضطرابات الأيضية المساعدة على زيادة تخزين الدهون في الجسم، وجعل عملية فقدانها أكثر صعوبة.

• التقدم في السن، خصوصاً عند النساء.

• ارتفاع الهرمونات: منها ارتفاع هرمون "الكورتيزول"، الذي يزيد من تخزين وتراكم الدهون تحت الجلد.

ثانياً - الدهون الحشوية:

الدهون الحشوية، ويطلق عليها أيضاً الدهون النشطة، لأنها تؤثر بشكل كبير على الجسم، وتتراكم حول الأعضاء الداخلية في الجسم، مثل القلب، والأمعاء، والبنكرياس، ويكون أكثرها على الكبد.

وعلى عكس الدهون تحت الجلد، فإن الدهون الحشوية يصعب رؤيتها والشعور بها، كما أنها قد تكون لدى شخص نحيل لا تظهر عليه علامات السمنة.

أضرار صحية

تضر الدهون الحشوية بالصحة، كما أنها تزيد من خطر الإصابة بالأمراض المزمنة مثل: مقاومة الأنسولين، والسكري من النوع الثاني، وأمراض القلب والأوعية الدموية، والزهايمر، والسكتة الدماغية، والنوبة القلبية، وارتفاع الكوليسترول، وأمراض المرارة، وضيق الشرايين، وزيادة الالتهاب في الجسم، وارتفاع ضغط الدم، والعقم ومشاكل الخصوبة، والربو، والخرف، علاوة على ذلك قد تتسبب في الإصابة ببعض أنواع السرطانات، مثل سرطان الثدي، وسرطان القولون والمستقيم.

طرق القياس

على عكس الدهون تحت الجلد، لا يمكن قياس نسبة الدهون الحشوية في المنزل، ولكن يمكن تقديرها بنحو 10 % من إجمالي دهون الجسم، أو من خلال قياس محيط الخصر عبر الخطوات التالية:

> دهون تحت الجلد تشكل نحو 90% من الدهون لدى الغالبية

1. الوقوف باستقامة.

2. قياس أصغر محيط في الخصر، وعادة ما يكون فوق السرة بمقدار إصبعين.

3. قياس أكبر محيط في الخصر، وهو محيط الورك.

4. حساب متوسط محيط الخصر ومحيط الورك.

في حال كانت النتيجة 85 سم أو أكثر للنساء، و90 سم أو أكثر للرجال، فإن ذلك يدل على السمنة في منطقة البطن، ما يزيد من خطورة الإصابة بالأمراض المزمنة. ولكن هذه الطريقة لا تعد دقيقة، ويفضل إجراء طرق طبية متخصصة لفحص نسبة الدهون الحشوية في الجسم.

مؤشر كتلة الجسم

ومن الطرق الأخرى المستخدمة لقياس نسبة الدهون الحشوية ما يلي:

• مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index): يحسب بالدرجة لقياس الوزن نسبة إلى الطول، وتدل قيمة 30 درجة فما فوق على زيادة الوزن، وقد تكون دليلًا على الدهون الحشوية.

• شكل الجسم: إذا كان شكل الجسم يشبه التفاحة، أي أن منتصف الجسم سمين والأطراف أنحف، فإن ذلك يدل على تراكم

● يمكن معرفة حجم الدهون داخل الجسم من خلال قياس محيط الخصر

"للتخلص من الدهون الزائدة يجب تغيير نمط الحياة"

الدهون الحشوية، أما إذا كان مثل شكل الكمثرى، فإنه يدل على دهون حشوية أقل، علماً بأن شكل التفاحة أكثر شيوعاً بين الرجال، بينما شكل جسم الكمثرى أكثر شيوعاً بين النساء.

• الصور التشخيصية: هي الطريقة الوحيدة التي تساعد على تحديد النسبة الدقيقة للدهون الحشوية في الجسم، ومن الأمثلة عليها صورة الرنين المغناطيسي، والأشعة المقطعية. ولكن من سلبيات الصور التشخيصية أنها باهظة الثمن، كما أنها تستغرق وقتاً طويلاً.

• يمكن استخدام جهاز فحص الدهون الحشوية، والذي يعطي قيمة ما بين 1 - 59، وتدل القيم على ما يلي:

▪ إذا كانت القيمة بين 1 - 12، فإن ذلك يدل على أن نسبة الدهون الحشوية طبيعية، وضمن المستوى الصحي.

▪ إذا كانت القيمة بين 13 - 59، فإن ذلك يدل على أن نسبة الدهون الحشوية مرتفعة، ويتطلب الأمر إجراء تغييرات في نمط الحياة المتبع.

التخلص من الدهون

يمكن التخلص من الدهون الزائدة تحت الجلد أو الدهون الحشوية من خلال تغيير نمط الحياة المتبع، وينصح بما يلي:

• اتباع نظام غذائي صحي ومتوازن، والحرص على تناول كميات كافية من الفواكه، والخضراوات، والحبوب الكاملة، والبروتينات الخالية من الدهون، والدهون الصحية، والتقليل من تناول الأطعمة المصنعة، والوجبات الغنية بالسكريات المضافة. مع أهمية التحكم بالسعرات الحرارية المتناولة، على أن تكون أقل مما يقوم الجسم بحرقه.

• ممارسة التمارين الرياضية بانتظام، بما لا يقل عن 30 دقيقة يومياً، ودمج التمارين الهوائية مع تمارين المقاومة، وتمارين التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) ثلاث مرات في الأسبوع على الأقل.

ومن الأمثلة على التمارين الهوائية المشي السريع، والركض، والسباحة، وركوب الدراجات، وهي تمارين تعمل على حرق

"يختلف انتشار الدهون في الجسم بين الرجال والنساء"

السعرات الحرارية، وتعزيز فقدان الدهون. أما تمارين المقاومة، فمثل الضغط، والعقلة.

وتمارين التدريب المتقطع عالي الكثافة والتي تجمع بين تمارين المقاومة والتمارين الهوائية وتعمل على زيادة ضربات القلب، وتساعد في زيادة التمثيل الغذائي، وحرق المزيد من السعرات الحرارية.

• الحصول على قسط كافٍ من النوم، بمعدل 7 إلى 9 ساعات يومياً.

• السيطرة على التوتر، لتقليل مستويات هرمون "الكورتيزول"، الذي يزيد من تخزين الدهون في الجسم.

• شرب كميات كافية من الماء طوال اليوم.

• ينصح باستخدام مكملات غذائية تحتوي على الكالسيوم، وفيتامين د، بعد استشارة الطبيب.

• الإقلاع عن التدخين.

وفي الختام، قد يتساءل البعض عن فاعلية عمليات شفط الدهون للتخلص من الدهون الزائدة في الجسم، وهنا نؤكد أنها لا تفيد إلا في التخلص من الدهون تحت الجلد، أما الدهون الحشوية فلا يمكن التخلص منها بهذه العمليات.

نستضيف في هذه الزاوية أحد أفراد أسرة الشركة، للتعرف عليه عن قرب، والحديث عن بعض الجوانب المهنية والشخصية في تجربته.

يوسف عبدالله

"أمارس هواياتي بانتظام لتحسين لياقتي البدنية والتخلص من التوتر"

- **بطاقة تعارف.. من أنت؟ وما تخصصك العلمي، والجامعة التي تخرجت فيها؟**

يوسف خالد عبدالله، أعمل كمهندس أول تفتيش في قسم التفتيش والتآكل (وحدات الوقود البيئي) بدائرة ضمان الجودة في مصفاة ميناء عبدالله.

حصلت على شهادة البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية من "University of Derby" في المملكة المتحدة.

• رياضة "الترايثلون" من هوايات يوسف عبدالله

أبرز إنجازاتي الرياضية إنهاء سباق الرجل الحديدي في البحرين

• ما طبيعة العمل الذي تؤديه بالشركة؟

أعمل في مجال التفتيش الهندسي، حيث أركز على ضمان سلامة المعدات والأنظمة في المصافي ومواقع الإنتاج.

وتشمل مهام عملي فحص الأوعية وخطوط الأنابيب، وإجراء الاختبارات غير التدميرية (Non-Destructive Tests - NDT)، والتأكد من مطابقة المعدات لمعايير الجودة والسلامة.

• ما سبب اختيارك للعمل في القطاع النفطي؟

يعتبر القطاع النفطي العمود الفقري لاقتصاد الكويت، والعمل فيه يمنحني الفرصة لتطوير مهاراتي المهنية، والمساهمة في خدمة بلدي من خلال ضمان استدامة هذا القطاع الحيوي.

• إلى أي مدى لمست اختلافاً بين طبيعة الحياة العملية والدراسة النظرية؟

الحياة العملية تتطلب تطبيقاً عملياً ومباشراً للمعرفة النظرية، بالإضافة إلى التعامل مع التحديات اليومية في الموقع، مثل إدارة الوقت، والتواصل مع الفريق، وحل المشكلات الطارئة.

أتغلب على التحديات عبر التخطيط واستخدام أحدث التقنيات

• ما أهم التحديات التي تقابلها في مجال العمل؟ وكيف تتغلب عليها؟

أحد أكبر التحديات هو العمل تحت ضغط الوقت، مع ضرورة الالتزام بمعايير السلامة والجودة. وأتغلب على هذه التحديات من خلال التخطيط الجيد، والعمل مع الزملاء كفريق، واستخدام أحدث التقنيات في مجال التفتيش.

• هل تشعر أن عملك يتناسب مع ميولك؟

نعم، عملي يتيح لي الجمع بين الجوانب التقنية والتحليلية، وهو ما يتماشى مع ميولي وشغفي بالهندسة.

• ما أهم الإنجازات التي حققتها في مجال العمل؟

ساهمت في تحسين كفاءة نظام التفتيش من خلال اقتراح أحدث التقنيات لتوثيق النتائج، مما قلل من الأخطاء، وزاد كفاءة العمليات.

• ما رؤيتك في تطوير الذات؟

تطوير الذات هو عملية مستمرة من التعلّم والتجربة. وأحرص على حضور الدورات التدريبية، ومتابعة أحدث التقنيات في مجال عملي، والاستفادة من الخبرات المحيطة بي.

• ما طموحاتك المستقبلية؟

أسعى لأن أكون مرجعاً معتمداً في مجال التفتيش الهندسي، وأن أساهم في نقل المعرفة للجيل القادم من المهندسين.

• ما هواياتك، وهل تحرص على ممارستها؟

هواياتي تتنوع بين السباحة، وركوب الدراجات الهوائية، والجري، ورياضة "الترايثلون" التي أحرص على ممارستها بانتظام لتحسين لياقتي البدنية والتخلص من التوتر.

• هل حققت أي إنجازات في ممارسة الهواية؟

نعم، شاركت في عدة مسابقات رياضية، وأبرز إنجازاتي هو إنهاء سباق الرجل الحديدي (Ironman 70.3)، الذي أقيم في مملكة البحرين.

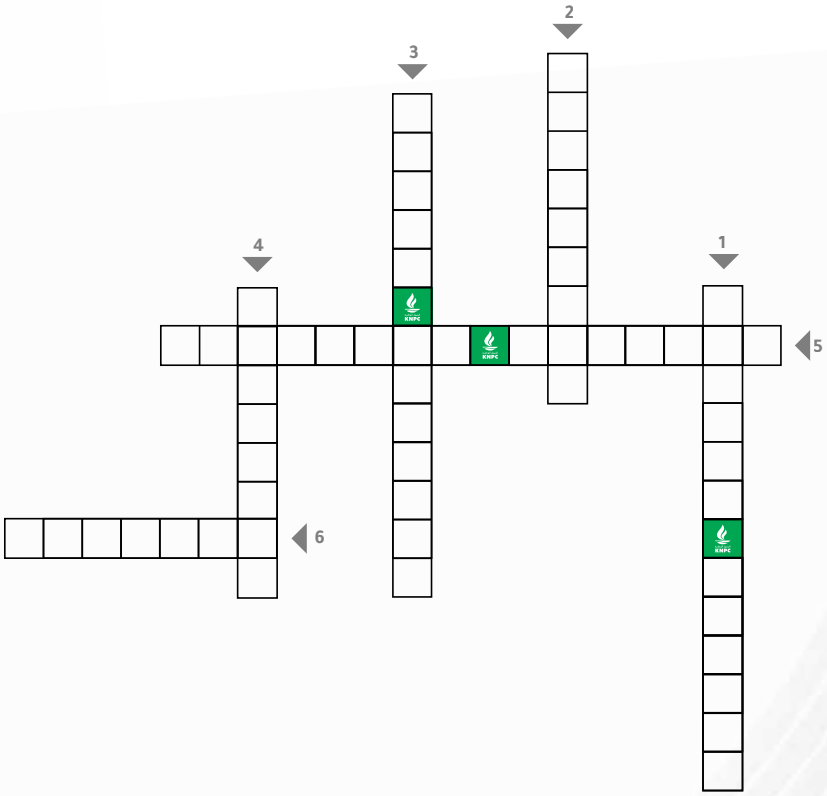
• كيف توفق بين ممارسة الهواية والعمل؟

التخطيط الجيد يساعدني على الموازنة بين العمل والهوايات، حيث أحرص على تخصيص وقت منتظم للرياضة بعد ساعات العمل.

هواياتي تتنوع بين السباحة وركوب الدراجات والجري

استراحة الوطنية

كلمات متقاطعة



عمودي

1. ما اللونان الأساسيان لشركة البترول الوطنية الكويتية بحسب دليل الهوية المؤسسية؟
2. في أي منطقة تم افتتاح أول محطة آلية لغسيل السيارات؟
3. في أي مصفاة تقع مرافق مناولة الكبريت التابعة للشركة؟
4. يستخدم "الجازولين" بشكل أساسي كوقود لـ .... ؟

أفقي

5. ما القطاع الذي تتبعه مجموعة التصنيع الأمثل؟
6. ما اسم المرحلة الثانية في استراتيجية الابتكار؟

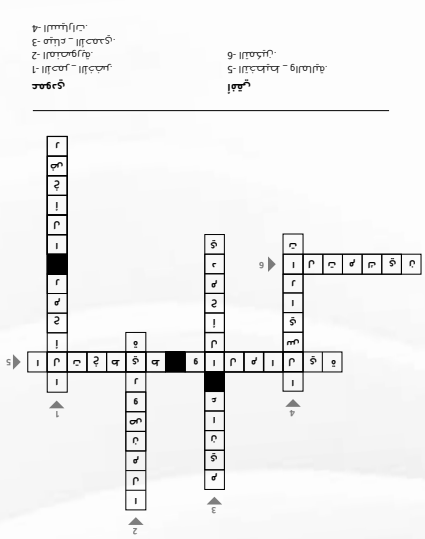
مواسم

طَرفة:

شجيرة مُعمرة يصل ارتفاعها إلى 3 أمتار، وتُسمى بـ "الأثل القزم"، وتمتاز بجمال أزهارها الوردية المائلة للحمرة، وأحياناً أخرى مائلة للبياض.

تنمو في المناطق المالحة والسبخات، وتستخدم كمصد للرياح.

كتاب **"مواسم"**



من الأرشيف

لقطة لمؤتمر وزراء النفط والثروة المعدنية بدول مجلس التعاون الخليجي خلال اجتماعهم الثالث بمدينة صلالة في سلطنة عمان.

مدير عام وعضو مجلس إدارة الشركة الكويتية لتزويد الطائرات بالوقود (كافكو) عبدالعزيز فهد السري خلال لقاء مع مجلة الوطنية.

المصدر: الوطنية عدد نوفمبر 1982

25 و26 فبراير

العيد الوطني ويوم التحرير

تواصلوا معنا

@knpcofficial

www.knpc.com